Die Lehre von der Aufmerksamkeit

Von

Dr. E. DÜRR
Professor a. d. Universität Bern



Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig

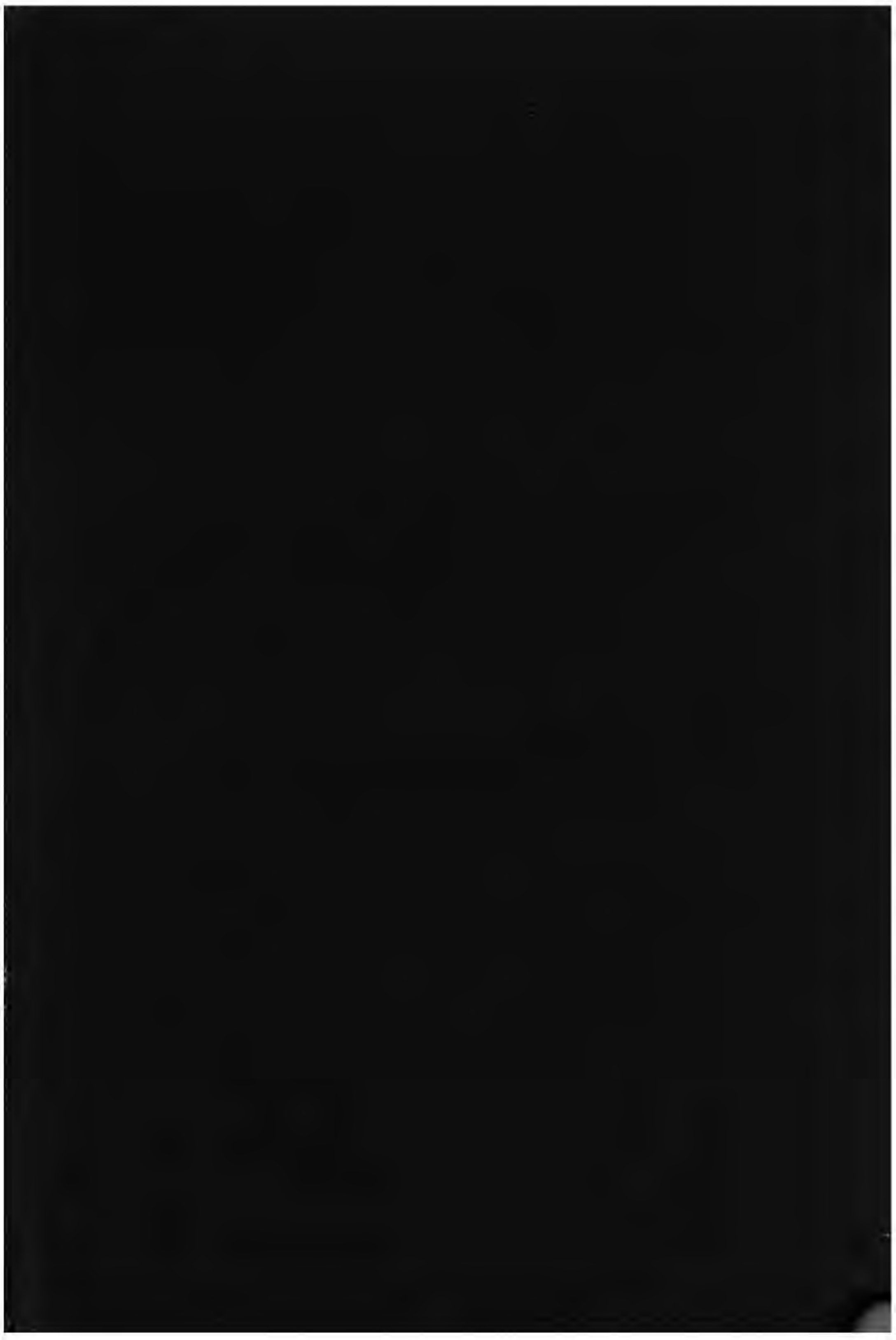
HARVARD UNIVERSITY

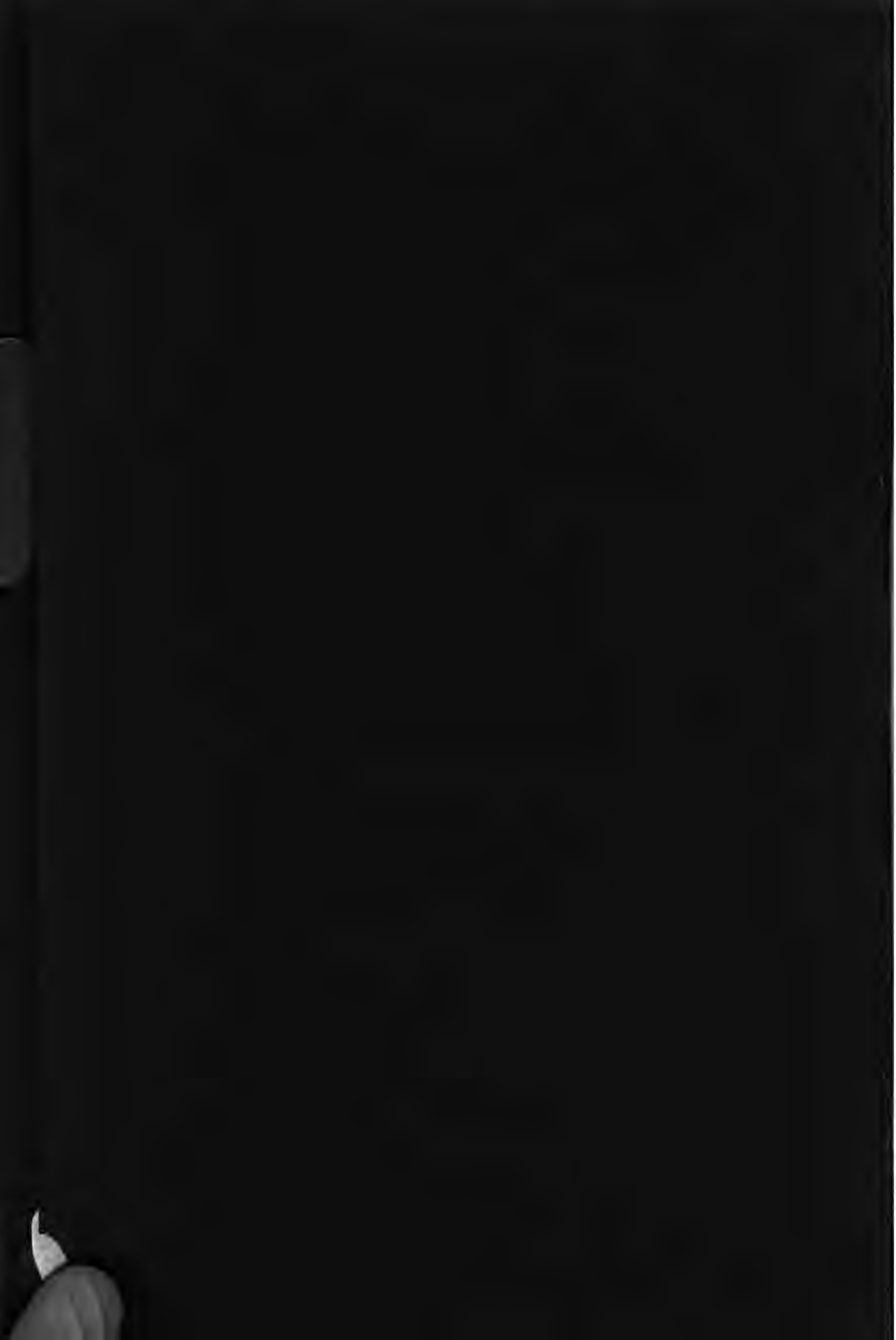


DEPARTMENT

OF

PHILOSOPHY

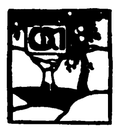




Die Lehre von der Aufmerksamkeit

Von

Dr. E. DÜRR
Professor a. d. Universität Bern



1907
Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig

Meinem lieben Vater

Vorwort.

Veranlassung zur Entstehung dieser Monographie über die Aufmerksamkeit war ein Ferienkurs für Lehrer, der an der Universität Würzburg im Sommer 1906 abgehalten wurde und mir Gelegenheit gab, die Grundzüge der hier ausführlicher entwickelten Auffassung zum erstenmal vor einem durch psychologische Interessen ausgezeichneten Hörerkreis zu entwerfen. Die freundliche Aufnahme, die damals meinen Darlegungen zuteil wurde, hat mich in dem Glauben bestärkt, daß die wissenschaftliche Psychologie nicht notwendig eine so lebensfremde Disziplin bleiben müsse wie manche glauben und daß eine gewisse praktische Fruchtbarkeit auch den Ergebnissen eindringender psychologischer Analyse zukommen könne. Seither habe ich durch meine Vorlesungen über Psychologie und Pädagogik an der Universität Bern reichlich Veranlassung gefunden, diese Überzeugung auf ihre Haltbarkeit zu prüfen. Ich glaube den Grund für die so vielfach vertretene Behauptung von der Unfruchtbarkeit der Psychologie darin gefunden zu haben, daß ein beträchtlicher Teil der psychologischen Literatur in nichts anderem besteht als in Beschreibungen oder vielmehr in Benennungen einzelner gewaltsam isolierter Erscheinungen des Seelenlebens. Das Interesse für die Funktionszusammenhänge, das den erklärenden Wissenschaften einen so gewaltigen Vorzug vor den bloß beschreibenden verschafft, scheint vollständig erstorben zu sein bei einzelnen Vertretern der sogenannten psychologischen Phänomenologie. Man beschreibt im besten Fall Sukzessionen von Bewußtseinsinhalten so, als ob alles im Seelenleben Vorausgehende in gleicher Weise Bedingung

des darauf Folgenden wäre. So macht man den Willen als Strebungsgefühl oder Aktivitätsbewußtsein zur Ursache der Willenshandlung, das Ich als Ichbewußtsein zur ausschlaggebenden Bedingung einer Wahl, die Aufmerksamkeit als eigenartigen Spannungszustand zur Veranlassung für die Klarheit und Deutlichkeit einer Vorstellung, Tendenzen im Sinn gefühlsartiger Bewußtseinsinhalte zu Triebfedern des ganzen geistigen Lebens. Wenn man von dieser Art Psychologie pädagogische Nutzanwendungen machen wollte, so müßten sie etwa lauten: Man gebe dem Kind Strebungsgefühle, Aktivitätsbewußtsein, Ichbewußtsein, Spannungszustände, um es zum Denken, Wollen und Handeln in Stand zu setzen. Die Unsinnigkeit dieser Konsequenz dürfte genügen, Zweifel an der Haltbarkeit ihrer Voraussetzung zu erwecken.

Es hat sich aber auch neben solchen Verirrungen eine gesündere Richtung psychologischer Forschung erhalten und fortentwickelt, die in gewissem Sinn eine Fortsetzung bildet der englischen Assoziationspsychologie. Vor allem in den Gedächtnisuntersuchungen einer Reihe moderner Psychologen liegen bedeutsame Leistungen dieser auf die Feststellung psychischer Kausalzusammenhänge oder psychischer Funktionsbeziehungen gerichteten Arbeitsweise vor. Dabei leidet allerdings die sogenannte Assoziationspsychologie an der Einseitigkeit, daß sie den Reproduktionsprozeß als die einzige Form psychisch bedingten Geschehens behandelt. Die Abhängigkeit der Gefühle von Empfindungen, die Erzeugung des Bewußtseins von Gleichheit und Verschiedenheit, von Formen und Größen, kurz des Beziehungsbewußtseins durch Inhalte läßt sich niemals assoziativ erklären. Gefühle und Akte des Beziehungsbewußtseins müssen und können nicht erst unabhängig von anderen psychischen Geschehnissen einmal gegeben sein, um dann mit diesen eine assoziative Verbindung einzugehen und weiterhin durch sie reproduziert zu werden. Gefühle und Akte des Beziehungsbewußtseins sind bei ihrem ersten Auftreten im Bewußtsein bereits psychisch bedingt, und man kann die Art des seelischen Geschehens, die bei ihrer primären Entstehung vorliegt, im Gegensatz zur Reproduktion vielleicht als Produktion bezeichnen.

In Folgendem soll nun der Versuch gemacht werden, unter Vermeidung der Einseitigkeit der Assoziationspsychologie bei strenger Wahrung ihres Forschungsprinzips eines der interessantesten psychologischen Themata systematisch zu bearbeiten und bei der Feststellung psychischer Funktionsbeziehungen auf die Bedeutung, die deren Kenntnis für die Beeinflussung des Seelenlebens besitzt, jeweils ausdrücklich hinzuweisen.

Ob und inwieweit bei dieser Behandlung des Problems neue Einsichten gewonnen werden, das zu beurteilen muß dem Leser überlassen bleiben. Aber auch wenn man den folgenden Darlegungen nur die Bedeutung einer zusammenfassenden Bearbeitung des aus vielen Spezialuntersuchungen übernommenen Stoffes zuerkennen sollte, würde ich meine Arbeit nicht für verloren halten, sofern der eine oder andere mit praktischen Interessen zur Psychologie kommende Leser dadurch Erleichterung des Überblicks über die Zentralprobleme dieser Wissenschaft und Klärung einiger praktisch, vor allem pädagogisch bedeutsamen Grundbegriffe gewinnen könnte.

Bern, Juni 1907.

Ernst Dürr.

Inhalt.

1. Einleitende Bemerkungen.

Psychologie und Pädagogik sind engverwandte Wissenschaften, die doch aus ganz verschiedenartigen Bedürfnissen erwachsen lange Zeit ziemlich unabhängig nebeneinander hergingen. Besonders die wissenschaftliche Psychologie, wie sie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch die Anwendung experimenteller Methoden sich entwickelt hat, und die spekulative Pädagogik wollten bis vor kurzem nicht viel von einander wissen. Die Pädagogen betrachteten großenteils die elementaren Ergebnisse der psychologischen Analyse als das gerade Gegenteil dessen, was ihnen zu wissen not tue. Sie, die das Bedürfnis empfinden, aufzubauen, statt zu zerstören, durften den analytischen Psychologen vielfach mit einem gewissen Unmut das Goethe'sche Wort entgegenhalten: „Und habt Ihr die Teile in der Hand, fehlt leider nur das geist'ge Band." Die Psychologen aber verachteten ihrerseits die rohe Empirie und die unsicheren Spekulationen der Pädagogen und wiesen jeden Anspruch auf praktische Nutzanwendung der „reinen" Wissenschaft energisch zurück. Dagegen ließ sich auch gar nichts einwenden, solange die experimentell psychologische Forschung noch in den ersten Anfängen ihrer Entwicklung begriffen war; denn nichts kann für den Ausbau einer jungen Wissenschaft schädlicher sein als wenn allzufrüh von ihr verlangt wird, daß sie praktischen Zwecken dienen soll. Wo wären z. B. all die Erkenntnisse geblieben, die wir der Wissenschaft von der Elektrizität verdanken, wenn man die Beschäftigung mit den unscheinbaren Phänomenen der Anziehung von Papierschnitzeln durch eine geriebene Siegellackstange, der Anziehung und Abstoßung von Hollundermarkkügelchen usw. als unfruchtbare Spielerei

verachtet hätte. Damals, als man sich aus rein theoretischem Interesse diesen Dingen zuzuwenden begann, dachte wohl niemand daran, welche Lasten dereinst dem Menschen von der Kraft würden abgenommen werden, die gegenüber Objekten von minimalstem Gewicht nur so mäßige Wirkungen erkennen ließ.

Aber die Pflege der Wissenschaft um der Wahrheit willen hat schließlich doch immer auch für das praktische Leben Früchte getragen, und was von einer in den ersten Stadien der Entwicklung begriffenen Disziplin nicht verlangt werden darf, das ergibt sich im Zustand der beginnenden Reife ganz von selbst.

So scheint denn auch für die Psychologie gegenwärtig der Zeitpunkt gekommen zu sein, wo ihre Errungenschaften anfangen, mit den Bedürfnissen des Lebens in Wechselwirkung zu treten. Dies zeigt sich vor allem in den veränderten Beziehungen zwischen ihr und der Pädagogik. Die beiden Disziplinen, die so lange nichts von einander wissen wollten, beginnen gegenwärtig sich einander zu nähern, und zwar kommt die gegenseitige Annäherung in doppelter Weise zustande.

Auf der einen Seite hat sich in den letzten Jahren eine experimentelle Pädagogik entwickelt, welche bestrebt ist, die Methoden der wissenschaftlichen Psychologie zur Lösung praktisch pädagogischer Fragen nutzbar zu machen. Dabei verzichtet man auf die allzu eindringende Analyse und begnügt sich mit der Feststellung experimentell nachweisbarer Regelmäßigkeiten, während man die Konstatierung der eigentlichen Kausalzusammenhänge, die zwischen den Elementen gefunden werden können, der Psychologie überläßt. Was das heißen will, kann man sich am Beispiel der sogenannten Aussageforschung klar machen, die in den letzten Jahren eine Anzahl Beiträge zur praktisch pädagogischen Psychologie geliefert hat. Den Ausgangspunkt für diese Arbeiten bildete die Beobachtung, daß die meisten Menschen, die Zeugen irgend eines Ereignisses waren, hinterher nur zu einer recht wenig zuverlässigen Berichterstattung imstande sind, besonders wenn der Vorgang, über den Zeugnis abgelegt werden soll, verhältnismäßig schnell sich abspielte und durch seinen aufregenden Charakter die Zeugen verwirrte. Dieser Tatbestand würde als Untersuchungsobjekt für die analytische Psychologie vor allem die Frage anregen: Worauf

beruht die Unsicherheit solcher Zeugenaussagen? Man würde daraufhin etwa konstatieren, daß im großen Ganzen drei Prozesse verfälschend auf das Endresultat der Berichterstattung einwirken können, indem einerseits die Auffassung keine objektive zu sein braucht, indem andererseits das richtig Wahrgenommene in der Erinnerung verändert werden kann und indem endlich die sprachliche Darstellung des Erinnerten möglicherweise eine inadäquate ist.

Ganz anders verhält sich die pädagogische Aussagepsychologie gegenüber demselben Tatbestand. Sie hat nicht in erster Linie analytische Interessen, sondern sie fragt zunächst etwa: Wie groß ist die durchschnittliche Unsicherheit bestimmter Klassen von Zeugen in verschiedenen typischen Fällen? Und im Anschluß daran sucht sie die Frage zu beantworten: Durch welche Mittel läßt sich die Aussagetüchtigkeit von Personen bestimmten Alters und Geschlechts usw. verbessern? In der Beantwortung dieser Fragen verfährt die pädagogische Psychologie ganz nach dem Muster der experimentellen Wissenschaft: Sie stellt die Bedingungen für Zeugenaussagen im Laboratorium künstlich her, registriert die Leistungen einerseits der Zeugen, die sozusagen den natürlichen Stand der Aussagetüchtigkeit repräsentieren, andererseits derjenigen (an Alter, Intelligenz usw. den ersteren ungefähr gleichstehenden), deren Aussagefähigkeit durch verschiedene erzieherische Mittel beeinflußt worden ist, und prüft, unter welchen Umständen die größten Differenzen in den Leistungen „erzogener“ und „unerzogener“ Zeugen hervortreten.

Aus diesem Beispiel dürfte mit genügender Deutlichkeit hervorgehen, wie die psychologische Forschung gegenwärtig den praktischen Bedürfnissen der Pädagogik mehr und mehr gerecht zu werden sucht. Aber die Annäherung zwischen Pädagogik und Psychologie vollzieht sich noch in anderer Weise, nämlich dadurch, daß nun auch das, was die letztere Wissenschaft zunächst in rein theoretischem Interesse erarbeitet hat, von der ersteren gewissermaßen assimiliert wird. In den Ergebnissen auch der analytisch psychologischen Forschung steckt viel mehr an pädagogisch Fruchtbringendem, als man auf den ersten Blick anzunehmen geneigt sein möchte. Man muß daher nur mit dem Interesse des Pädagogen die psychologische Literatur durchmustern, so wird man manche Erkenntnis gewinnen, die neues Licht wirft auf die Vorgänge des Lehrens und Lernens und die das eine oder andere

Problem der Erziehung einer befriedigenden Lösung zuzuführen geeignet ist.

Im Folgenden soll nun der Versuch gemacht werden, ein Gebiet psychologischer Untersuchung, das bisher überhaupt noch keine die Ergebnisse der zahlreichen Spezialarbeiten genügend berücksichtigende und doch über eine bloße Kompilation hinausgehende zusammenfassende Darstellung gefunden hat, in dieser Weise zu durchdenken. Es soll die Lehre von der Aufmerksamkeit mit besonderer Berücksichtigung pädagogischer Interessen behandelt werden und zwar wollen wir, um eine vorläufige Einteilung des Stoffes zu gewinnen, zunächst in drei Abschnitten das Wesen, die Bedingungen und die Wirkungen der Aufmerksamkeit betrachten. Dabei verstehen wir unter der Bestimmung des Wesens nichts anderes als die Angabe derjenigen Erscheinungen, die mit dem Wort „Aufmerksamkeit" bezeichnet werden sollen, und die Einordnung derselben in das System der mit ihnen verwandten Phänomene. Was die Bedingungen und die Wirkungen der Aufmerksamkeit anlangt, so soll unter jenen alles das verstanden werden, was erfahrungsgemäß von Vorteil oder von Nachteil für das Zustandekommen des Aufmerksamkeitsprozesses ist und in rein empirischer Beobachtung festgestellt werden kann, unter diesen alles das, was ohne Zugrundelegung einer bestimmten Theorie als Folgeerscheinung des Aufmerksamkeitsvorgangs sich konstatieren läßt. Dabei sei ausdrücklich bemerkt, daß die Abgrenzung der Aufmerksamkeit selbst gegen ihre Bedingungen und Wirkungen notwendig etwas Unbefriedigendes haben wird, weil es sich dabei nicht um die Zerlegung eines einfachen Kausalprozesses in seine zeitlich aufeinanderfolgenden Bestandteile, sondern mehr um die Feststellung verwickelter Funktionsbeziehungen handelt, ja weil möglicherweise schließlich die Ansicht nicht von der Hand zu weisen ist, wonach die Aufmerksamkeit — so paradox es klingen mag — nur in ihren Wirkungen besteht.

Um die in den drei ersten Abschnitten nicht zu beseitigenden Schwierigkeiten und Unklarheiten zu lösen, soll sich ein vierter Abschnitt mit der Theorie der Aufmerksamkeit beschäftigen. Hier werden wir versuchen, ein kausales Verständnis für den Zusammenhang von Erscheinungen zu gewinnen, der in den vorausgehenden Kapiteln festgestellt worden ist.

Schließlich werden wir uns dann noch mit den Unterschieden im Verhalten der Aufmerksamkeit bei verschiedenen Individuen, mit den sogenannten Aufmerksamkeitstypen, und mit besonderen pathologischen und normalen Erscheinungen im Gebiete der Aufmerksamkeitserlebnisse beschäftigen.

---

2. Das Wesen der Aufmerksamkeit.

Was man mit dem Begriff „Aufmerksamkeit" meint, scheint wohl ohne besondere Untersuchung klar zu sein; denn wir gebrauchen dieses Wort im Alltagsleben nicht gerade selten und besonders in der Schule wird es an Häufigkeit der Anwendung vielleicht nur von seinem Gegenteil, dem Wort Unaufmerksamkeit übertroffen. Aber wenn wir genauer zusehen, so finden wir, daß hier wie anderswo der Sprachgebrauch nicht die zuverlässigste Quelle für wissenschaftliche Erkenntnisse bildet. Wir nennen unaufmerksam etwa einen Schüler, der beim Vortrag des Lehrers zum Fenster hinaussieht, oder der, aufgerufen, nicht weiß, wovon eben die Rede war, oder der beim Rechnen grobe Fehler macht. Das sind, wie man ohne weiteres erkennt, ganz verschiedene Fälle, in denen ein übereinstimmendes Verhalten, welches die Bezeichnung mit einem und demselben Namen rechtfertigen könnte, kaum sich herausfinden lassen dürfte. Wer bereits mit den Ergebnissen der Psychologie vertraut ist, der merkt allerdings, daß ein gewisser gesunder Instinkt hier wie anderswo den Sprachgebrauch geleitet hat. Die genannten Beispiele stehen nämlich wirklich alle in einer gewissen Beziehung zu dem, was die Wissenschaft als das Wesen der Aufmerksamkeit betrachtet. Aber diese Beziehung ist keine solche, die uns berechtigen könnte, jene Verhaltungsweisen im strengen Sinne als Kriterien der Unaufmerksamkeit bzw. ihr Gegenteil als Kriterien der Aufmerksamkeit zu betrachten. Suchen wir uns dies zu verdeutlichen! Was den zuerst genannten Fall anlangt, so besteht sicherlich ein bestimmter Zusammenhang zwischen dem, was die Psychologie „Aufmerksamkeitsrichtung" nennt, und der „Blickrichtung". Das Auge ist nämlich so eingerichtet, daß eine bestimmte Stelle im Zentrum des Augenhintergrundes, der sogenannte gelbe Fleck, viel günstigere

Bedingungen für die Entstehung von Gesichtswahrnehmungen enthält als die übrigen Bezirke der Netzhaut. Durch besondere Muskeln wird infolgedessen das Auge so eingestellt, daß diejenigen Objekte, von denen besonders genaue Vorstellungen entstehen sollen, auf jener Stelle deutlichsten Sehens sich abbilden. Die übrigen im Gesichtsfeld befindlichen Gegenstände werden dann, wie man sagt, „indirekt" gesehen. Nun pflegen wir in der Regel unser Interesse den Dingen zuzuwenden, von denen wir besonders vollkommene Wahrnehmungsbilder erhalten und umgekehrt möglichst genaue Vorstellungen von alledem zu erstreben, dem wir ein ausgezeichnetes Interesse entgegenbringen. Da wir außerdem infolge der sogenannten „Enge der Aufmerksamkeit" nicht allzuviel gleichzeitig beachten d. h. aufmerksam betrachten können, so folgt, daß mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit behauptet werden kann, derjenige, der seinen Blick von irgend einem Gegenstand abwendet, sei unaufmerksam in bezug auf diesen Gegenstand.

Aber man sieht zugleich, daß es sich hier keineswegs um irgend welche Gewißheit der seelischen Diagnostik handeln kann; denn es gibt einerseits Fälle, wo wir uns gerade für das indirekt Gesehene interessieren. Man denke nur an all jene Gelegenheiten, wo wir zu beobachten wünschen, ohne unser beobachtendes Verhalten erkannt wissen zu wollen. Andererseits ist es auch nicht prinzipiell unmöglich, die Aufmerksamkeit zu teilen und außer dem direkt gesehenen Objekt noch anderes zu beachten. Ein wirkliches Kriterium der Aufmerksamkeit ist die Blickrichtung auf irgend einen Gegenstand also sicherlich nicht.

Wie steht es nun mit dem zweiten der oben angeführten Fälle, wo Unaufmerksamkeit auf Grund mangelnder Orientiertheit über irgend welche Inhalte der letztvergangenen Minuten konstatiert wird? Hier handelt es sich offenbar um die Annahme eines Zusammenhangs zwischen Aufmerksamkeit und Gedächtnis und wiederum ist zuzugeben, daß in gewisser Hinsicht ein solcher Zusammenhang tatsächlich besteht. Das mit Aufmerksamkeit Wahrgenommene wird besser im Gedächtnis festgehalten und taucht leichter in der Erinnerung wieder auf wie das Nichtbeachtete. Aber wenn infolgedessen die fehlende Erinnerung an einen der jüngsten Vergangenheit angehörenden Inhalt in der Praxis wohl meist als Beweis für ein unaufmerksames Verhalten diesem Inhalt gegenüber gelten

darf, so muß doch abermals darauf hingewiesen werden, daß ein wissenschaftlich gültiges Kriterium der Aufmerksamkeit bzw. der Unaufmerksamkeit hier nicht vorliegt. Es ist sehr wohl möglich, daß auch Inhalte, die in dieser Sekunde mit Aufmerksamkeit erfaßt werden, in der nächsten dem Gedächtnis entschwunden sind. Man braucht nur einen sogenannten tachistoskopischen Versuch anzustellen d. h. eine Anzahl von Objekten für sehr kurze Zeit sichtbar zu machen und dann eine Aussage über das Gesehene zu versuchen, so wird man sehen, wie viel von dem, was man mit konzentriertester Aufmerksamkeit erfaßt zu haben sich bewußt ist, in Bruchteilen einer Sekunde schon wieder vergessen wird. Und wie die aufmerksame Betrachtung gar keine Garantie dafür enthält, daß ihr Gegenstand wenigstens nach ganz kurzer Zeit noch dem Bewußtsein gegenwärtig ist, so braucht andererseits keineswegs das Nichtbeachtete dem Gedächtnis für immer verloren zu sein. Wohl jedem ist es schon einmal passiert, daß er, in Gedanken versunken durch eine Straße wandernd, plötzlich ein Plakat oder ein Firmenschild vor seinem geistigen Auge sah, von dem er nun wohl wußte, daß es kurz zuvor in seinem Gesichtsfeld sich befunden habe, obwohl es nicht beachtet worden war. Kurz, auch die „Erinnerbarkeit“, wenn dieses Wort gestattet ist, gehört nicht zum Wesen der Aufmerksamkeitserlebnisse.

Betrachten wir endlich den dritten der erwähnten Fälle, wo die Entgleisung beim Rechnen als Zeichen der Unaufmerksamkeit angesehen wird. Hier stoßen wir auf die schwierige Frage, inwieweit die Richtung des Vorstellungs- und Gedankenverlaufs auf logisch wertvolle Ziele einen Zusammenhang mit der Aufmerksamkeit erkennen läßt. Es ist sicher, daß die sogenannte Determination des Denkens durch eine Aufgabe, also die logische Kontrolle, vielfach nur durch intensive Anspannung der Aufmerksamkeit möglich ist. Und wenn man mittelst der psychologischen Analyse tiefer dringt, so ergibt sich ein gewisses Verständnis dieser Tatsache aus der Einsicht, daß die Aufmerksamkeit das Erfassen von Beziehungen erleichtert. Im Erfassen von Beziehungen besteht, wie wir später noch gründlicher zeigen werden, die Hauptleistung des Denkens. Wenn z. B. die Denkoperation analysiert wird, die im Kürzen eines Bruchs, etwa des Quotienten $\frac{20}{60}$, sich vollzieht, so ergibt sich, daß vor allem das Erfassen der Ähnlichkeitsbeziehung zwischen Zähler und Nenner, des über-

einstimmenden Aufbaus derselben aus Zehnern, den Denkakt darstellt. Nun werden die kompliziertesten Beziehungen wohl nur durch Aufmerksamkeit entdeckt. Aber weder genügt die Aufmerksamkeit, um jede Beziehung auch wirklich ohne weiteres uns zum Bewußtsein zu bringen, noch darf ein Beziehungsbewußtsein ohne Aufmerksamkeit als ein Ding der Unmöglichkeit bezeichnet werden. Es ist ja bekannt, daß ein unbegabter Schüler trotz aller Aufmerksamkeit recht mangelhafte rechnerische Leistungen aufzuweisen hat, während der Begabte selbst bei abgelenkter Aufmerksamkeit einfache Rechenoperationen fehlerlos auszuführen vermag. Also auch das richtige Rechnen, allgemeiner das richtige Denken oder, wie wir statt dessen sagen dürfen, das Erfassen von Beziehungen charakterisiert nicht das Wesen der Aufmerksamkeit.

Aber nun wendet man vielleicht ein, der Tatbestand, der das Urteil „unaufmerksamer Schüler“ rechtfertige, sei in dem Bisherigen nicht erschöpfend geschildert. Nicht die bloße Blickrichtung z. B. sondern der ganze Habitus des Unaufmerksamen lasse ihn als solchen erkennen. Die glatte Stirn, die nachlässige Haltung, der schweifende Blick, der Mangel jeglicher Spannung in der Gesichtsmuskulatur — das alles, sagt man, rufe einen Totaleindruck hervor, der charakteristisch sei für das Verhalten der Unaufmerksamkeit. Dieser Einwand ist in der Tat vollkommen berechtigt, sofern es sich um die Entscheidung der Frage handelt, ob der Lehrer Psychologie studiert haben müsse, um die Fähigkeit der Seelendiagnose in Fällen wie dem gegenwärtig in Rede stehenden zu besitzen. Das ist natürlich nicht nötig: Es gehört nur eine kleine Dosis praktischer Menschenkenntnis dazu, um einem Schüler aus den Gesichtszügen abzulesen, ob er aufmerksam ist oder nicht.

Aber ist damit ein Wissen um das Wesen der Aufmerksamkeit gegeben? Dürfen wir etwa den Satz formulieren, die Aufmerksamkeit sei ein Zustand, der sich in diesen ganz bestimmten körperlichen Ausdruckserscheinungen manifestiere? Es gibt in der Tat Psychologen, die hierauf ohne weiteres mit Ja antworten, die sogar vor der Behauptung nicht zurückschrecken, die Aufmerksamkeit sei ein motorisches Phänomen.[1]) Diese Auffassung steht in vollkommenem Parallelismus zu jener berühmten Ansicht über das Wesen der Gefühle, die

[1]) Th. Ribot: Psychologie de l'attention. 9. Aufl. Paris, Alcan, 1906, S. 38.

in dem paradoxen Satz prägnant zum Ausdruck kommt: Wir weinen nicht, weil wir traurig sind, sondern wir sind traurig, weil wir weinen. Ganz analog dieser nach den Psychologen James und Lange benannten Theorie vom Wesen der Gefühle könnte man die Anschauung etwa des französischen Psychologen Ribot in die Worte kleiden: Wir führen nicht diese oder jene unserm Gesicht den charakteristischen Ausdruck der Spannung oder Überraschung verleihenden Muskelkontraktionen aus, weil wir aufmerksam sind, sondern wir sind aufmerksam, weil diese motorischen Prozesse in unserem Organismus sich abspielen. Aber es bedarf gar keiner so paradoxen Formulierung, es genügt die Behauptung, die Ausdrucksbewegungen seien der wesentliche Bestandteil des (im übrigen mit ihnen nicht zusammenfallenden) Aufmerksamkeitsphänomens, um unsere Untersuchung über das Wesen der Aufmerksamkeit zum Abschluß zu bringen, wenn diese Behauptung nämlich zu Recht besteht.

Aber dies ist, wie sich leicht zeigen läßt, nicht der Fall. Man braucht sich nur die Frage vorzulegen, ob der Hauptunterschied zwischen dem aufmerksamen und dem unaufmerksamen Schüler, der eine so weitgehende Verschiedenheit der Wertschätzung beider bedingt, etwa darin besteht, daß der eine ein paar Spannungsempfindungen mehr in seinem Bewußtsein hat als der andere. Und wer sich durch diese Überlegung noch nicht abbringen läßt von dem Gedanken, die Aufmerksamkeit sei im Grunde ein motorisches Phänomen, der berücksichtige doch die Möglichkeit, die so oft verwirklicht ist, daß der dem Vortrag des Lehrers gegenüber unaufmerksame Schüler irgend einem anderen Gegenstand in höchstem Maße seine Aufmerksamkeit zuwendet. Hinsichtlich des motorischen Verhaltens ist zwischen diesem und dem „aufmerksamen“ Schüler keinerlei Unterschied zu konstatieren. Aber welcher Lehrer würde den beiderseits vorliegenden Tatbestand wirklich für gleichartig halten?

Das Wesen der Aufmerksamkeit muß offenbar in einer viel engeren Beziehung zu dem Bewußtseinsprozeß, in welchem irgend ein Gegenstand erfaßt wird, bestehen — in einer viel engeren Beziehung, als jemals zwischen den Empfindungen von Muskelkontraktionen und irgend welchen gleichzeitig damit auftretenden Bewußtseinsinhalten ganz anderer Art zustande kommen kann. Die Aufmerksamkeit muß ein besonderer Charakter pädagogisch wünschenswerter Bewußt-

seinsphänomene sein, durch welchen der Wert dieser letzteren noch gesteigert wird. Das darf vielleicht unter Bezugnahme auf die Erfahrungen des Lehrers ohne weiteres behauptet werden.

Aber damit haben wir die abschließende Antwort auf unsere Frage nach dem Wesen der Aufmerksamkeit noch nicht gefunden. Besondere Charaktere psychischer Erscheinungen gibt es nicht wenige und viele derselben können als wertvoll betrachtet werden. Wir unterscheiden vor allem die Eigentümlichkeit solcher Bewußtseinsvorgänge, die wir als Gefühle bezeichnen und solcher, die wir Empfindungen, Vorstellungen, Gedanken, zusammenfassend vielleicht theoretische Seite des Seelenlebens oder Gegenstandsbewußtsein nennen. Dürfen wir nun etwa behaupten, das Wesen der Aufmerksamkeit bestehe in bestimmten Gefühlen oder in bestimmten Inhalten des Gegenstandsbewußtseins oder in einer Kombination aus beiden? Auch diese Art der Beantwortung unserer Frage gehört nicht ins Reich der Unmöglichkeit. Es hat in der Tat Psychologen gegeben, welche die Aufmerksamkeit als ein Gefühl betrachteten. Aber diese Auffassung darf gegenwärtig wohl als eine historische bezeichnet werden und braucht uns nicht weiter zu beschäftigen. Wir dürfen, ohne Widerspruch befürchten zu müssen, den Satz aufstellen, daß die Aufmerksamkeit sich in Unterschieden von Prozessen des Gegenstandsbewußtseins manifestiere und daß diese Unterschiede nicht diejenigen zweier Gruppen von Inhalten seien, von denen die eine als Grundlage der Aufmerksamkeitserlebnisse in Betracht käme, die andere nicht. Es gibt ja nicht nur einige Gegenstände, in deren Betrachtung wir aufmerksam sein können, während die übrigen stets ohne Aufmerksamkeit perzipiert würden, sondern die Aufmerksamkeit kann sich im Erfassen jedes Gegenstandes betätigen. Da nun der Gesamtheit der Objekte die Summe der inhaltlichen Verschiedenheiten innerhalb des Gegenstandsbewußtseins entspricht, so kann die Aufmerksamkeit nicht als Eigentümlichkeit bestimmter, der theoretischen Seite des Seelenlebens zugehöriger Bewußtseinsinhalte betrachtet werden. Man darf also nicht etwa sagen, die Aufmerksamkeit sei etwas, was den Wahrnehmungen im Unterschied von Erinnerungs- und Phantasievorstellungen oder von Gedanken zukomme. Noch weniger kann man daran denken, die Aufmerksamkeit für das Privilegium eines oder mehrerer Sinnesgebiete zu

halten oder zu bestimmten Qualitäten und Intensitätsgraden in Beziehung zu setzen. So nahe vielleicht manchem die Annahme zu liegen scheint, wonach besonders intensive Sinneseindrücke eben das sind, was wir Aufmerksamkeitserlebnisse nennen, so wenig haltbar ist eine solche Behauptung. Wir werden zwar weiterhin sehen, daß höhere Intensitätsgrade der Empfindungen günstige Bedingungen für das Zustandekommen von Aufmerksamkeitserlebnissen bedeuten. Wir werden auch finden, daß als Wirkung der Aufmerksamkeit zuweilen eine Steigerung der Empfindungsintensität konstatiert werden kann. Aber das Wesen der Aufmerksamkeit können wir nicht in irgend welchen Intensitätsstufen psychischer Prozesse erblicken. Ein beachteter Ton z. B. muß sich von einem unaufmerksam wahrgenommenen nicht durch größere Stärke der Empfindung unterscheiden. Es kann vielmehr ein intensiver Klang unbeachtet bleiben, während ein leiser Ton die Aufmerksamkeit erregt und die Intensitätssteigerung, die der letztere eben durch sein Beachtetwerden erfährt, braucht keineswegs so groß zu sein, daß der erstere daneben als der schwächere erscheint.

Aber worin besteht denn nun der Unterschied derjenigen Erscheinungen des Gegenstandsbewußtseins, die wir Aufmerksamkeitserlebnisse nennen, und der Vorgänge unaufmerksamer Betrachtung irgend welcher Objekte, wenn alle inhaltlichen Verschiedenheiten ausgeschlossen sind? Gibt es überhaupt noch etwas, worin sich psychische Prozesse unterscheiden können, wenn wir absehen von Qualitäts- und Intensitätsdifferenzen, von dem, was ein Gefühl anders erscheinen läßt als eine Vorstellung, eine Wahrnehmung anders als eine Erinnerung und einen Gedanken? In Beantwortung dieser Frage konstatieren wir, daß das, was allen Bewußtseinsvorgängen gemeinsam ist, der Charakter der Bewußtheit oder wie wir diese gemeinsame Eigentümlichkeit sonst nennen wollen, keineswegs in allen Fällen gleich ist. Sogar inhaltlich gleiche psychische Prozesse können in verschiedener Weise uns bewußt sein ebenso wie inhaltlich verschiedene Bewußtseinsvorgänge häufig in der Art ihrer Bewußtheit übereinstimmen. Mit Rücksicht auf diese Tatsache sprechen einzelne Psychologen[1]) von Verschiedenheiten des Bewußt-

[1]) Vgl. W. Wirth: Zur Theorie des Bewußtseinsumfangs und seiner Messung. Wundts Philosophische Studien, XX. Bd., Leipzig 1902, S. 493. — A. Pfänder: Einführung in die Psychologie. Leipzig, Barth, 1904, S. 353.

heitsgrades, die nichts zu tun haben mit den Unterschieden dessen, was den Inhalt unseres Bewußtseins bildet. Aber auch Psychologen, die mit dem Begriff des Bewußtheitsgrades nichts glauben anfangen zu können, müssen zugeben, daß Differenzen zwischen Bewußtseinsinhalten, die man als solche der „Klarheit und Deutlichkeit" bezeichnet, etwas ganz anderes sind als Intensitäts- und Qualitätsunterschiede.

Bedenken wir nun, daß gerade die verschiedene Klarheit und Deutlichkeit der Gegenstände, die verschiedene Eindringlichkeit und Lebhaftigkeit der Inhalte charakteristisch sind für den Zustand der Aufmerksamkeit und der Unaufmerksamkeit, dann erscheint es nicht nur als notwendige Konsequenz unserer bisherigen Betrachtungen, sondern auch als eine durch den Hinweis auf Tatsachen gerechtfertigte Behauptung, wenn wir sagen, das Wesen der Aufmerksamkeit bestehe in einer besonderen Höhe des Bewußtseinsgrades, während „Unaufmerksamkeit" gleichbedeutend sei mit „niedriger Bewußtseinsgrad".[1])

Dagegen beruft man sich nun vielleicht auf den Sprachgebrauch, mit dem diese Auffassung nicht so recht scheint in Einklang gebracht werden zu können. Wie soll z. B. die Aufforderung, die wir im Leben so oft aneinander richten, „aufzupassen", die Aufmerksamkeit „anzustrengen" usw. verstanden werden, wenn das Wesen der Aufmerksamkeit nur in der Klarheit, Deutlichkeit, Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit des im Bewußtsein Erfaßten besteht? Im gewöhnlichen Sprachgebrauch wird doch offenbar die Aufmerksamkeit wie eine Tätigkeit behandelt, während sie nach unserer Definition als ein Zustand erscheint oder als abstrakte Seite eines Erlebnisses, das nur als konkretes Ganzes auf Wirklichkeit Anspruch machen kann.

Nun ist zunächst freilich daran festzuhalten, daß der allgemeine Sprachgebrauch nur dem Standpunkt der Vulgärpsychologie entspricht, daß also im Konfliktsfall nicht die wissenschaftliche Festsetzung, die zu der herkömmlichen Auf-

---

[1]) Gegen diese Bestimmung kann der Einwand erhoben werden, daß eine derartige unbestimmte quantitative Unterscheidung zwischen „besonders hohen" und „niedrigen" Bewußtheitsgraden uns kaum berechtige, auf die ersteren zusammenfassend die Bezeichnung „Wesen der Aufmerksamkeit" anzuwenden. Vgl. Külpe: Grundriß der Psychologie. Leipzig, Engelmann, 1893, S. 440. Dieser Einwand trifft aber nur denjenigen, der den unnützen Begriff Aufmerksamkeit geprägt hat oder denjenigen, der unter dem „Wesen der Aufmerksamkeit" etwas anderes versteht wie wir.

fassung in Gegensatz tritt, sondern vielmehr die letztere das Feld räumen muß. Aber es besteht doch eine gewisse Verpflichtung, nachzuweisen, warum irgend eine Annahme der Psychologie des „gesunden Menschenverstandes“ von der Wissenschaft verworfen wird.

Dieser Nachweis läßt sich nun in bezug auf die vulgärpsychologische Betrachtung der Aufmerksamkeit als einer Tätigkeit unschwer erbringen. Man braucht nur zu betonen, daß der Begriff der Tätigkeit zu den anthropomorphistischen Begriffen gehört, die der nichtanalysierenden Betrachtung des Verhältnisses zwischen Mensch und Umwelt entstammen. So lange man nämlich nicht einsieht, daß jeder Organismus einen Komplex von Elementen darstellt, die untereinander und mit der Außenwelt in lebhafter Wechselwirkung stehen, daß also die verschiedenen Lebensäußerungen des Organismus Reaktionen unterschiedlicher Bestandteile sind, veranlaßt durch die mannigfachen Anregungen, die von anderen Teilen desselben Individuums oder von der Umgebung ausgehen, solange betrachtet man „das Subjekt“ als die stets identische Ursache seiner Leistungen und bezeichnet die letzteren als Tätigkeiten, als spontane Produktionen im Unterschied von kausal bedingten Geschehnissen. Wenn dagegen die Wissenschaft alle Lebensäußerungen zu erklären, d, h. als Wirkungen bestimmter Ursachen darzustellen sucht, so darf sie nicht mit dem Begriff Tätigkeit operieren.[1])

Die Betrachtung der Aufmerksamkeit als einer Tätigkeit dürfen wir also wohl ablehnen, obwohl sie noch nicht bei allen Psychologen ganz konsequent vermieden wird. Aber ist damit auch der ganze Gegensatz zwischen der gewöhnlichen Auffassung und unserer Definition beseitigt? Es scheint doch, als ob man auch ohne Anwendung des Begriffs Tätigkeit eine Behauptung formulieren könnte, die mit unserer Bestimmung des Wesens der Aufmerksamkeit nicht übereinstimmt, dagegen der vulgärpsychologischen Betrachtungsweise ziemlich nahe kommt. Man braucht nur die Aufmerksamkeit zu definieren als denjenigen Prozeß, durch welchen die besondere Klarheit, Deutlichkeit, Lebhaftigkeit usw., kurz ein besonders hoher Bewußtseinsgrad im Erfassen irgend eines Gegenstandes herbeigeführt wird. In diesem Falle würde also die Ursache dessen, worin wir das Wesen der Auf-

[1]) Eine hievon abweichende Ansicht vertritt neuerdings prinzipiell W. Stern in seinem erkenntnistheoretisch-metaphysischen Werk „Person und Sache.“

merksamkeit gesehen haben, als Aufmerksamkeit bezeichnet werden.

Ein vernünftiger Einwand gegen eine solche Festsetzung scheint sich angesichts der Willkürlichkeit der Definitionen nicht erheben zu lassen, und den Vorzug der Zweckmäßigkeit hat diese Begriffsbestimmung bei ihrer Anlehnung an den Sprachgebrauch anscheinend vor allen anderen. Es gibt denn auch Psychologen, die so oder ähnlich denken und demgemäß die Aufmerksamkeit mit dem Vorgang des Erzeugens hoher Bewußtseinsgrade identifizieren.

Aber wenn wir uns nun einen Augenblick auf diesen Standpunkt stellen, dann erhebt sich sogleich die Frage: Welcher Art ist eigentlich der in Rede stehende Vorgang? Ist er etwas Bewußtes, wie Vorstellungen, Gedanken, Gefühle usw. oder etwas Unbewußtes, wie physiologische Prozesse oder wie die psychischen Vorgänge des Entstehens von Bewußtseinsinhalten, die neben dem Bewußt-Gewordenen ihrerseits nicht in besonderen psychischen Qualitäten von uns erfaßt werden? In der Beantwortung dieser Frage scheinen die Antworten der hier in Betracht kommenden Psychologen auseinanderzugehen. Die einen, die mit Wundt Aufmerksamkeit und Wille für identisch halten und den Willen als Bewußtseinserscheinung bezeichnen, in welcher Vorstellungen und Gefühle sich durchschlingen, müssen natürlich auch den Aufmerksamkeitsvorgang im Sinne des den Bewußtheitsgrad irgend eines Erlebnisses steigernden Prozesses für etwas Bewußtes erklären. Aber sie geraten dabei in die größten Schwierigkeiten, wenn sie die Bewußtseinsqualitäten näher zu bestimmen versuchen, in denen die Aufmerksamkeit ihrer Meinung nach besteht. Spannungsempfindungen, Aktivitätsgefühle und ähnliches werden dann zur Beschreibung der Aufmerksamkeit herangezogen. Fragt man nun, ob diese Bewußtseinsphänomene wirklich die Ursache sein können für das Klar- und Deutlich-Werden einer Vorstellung, so denkt wohl niemand im Ernst an eine solche Annahme. Trotzdem wird die unhaltbare Position nicht aufgegeben. Deshalb ist es vielleicht nicht überflüssig, wenn wir betonen, daß Spannungsempfindungen, Aktivitätsgefühle und andere derartige Erlebnisse Begleiterscheinungen dessen sind, was wir als Wesen der Aufmerksamkeit bezeichnet haben. Sie verschwinden nicht, sie gehen nicht ein in den Prozeß des klaren, deutlichen, eindringlichen Erfassens eines Gegen-

standes, sondern sie dauern daneben fort. Die Identifizierung dieser Begleiterscheinungen mit dem Wesen der Aufmerksamkeit erscheint schon deshalb als unzweckmäßig, weil sie recht verschiedenen Charakter aufweisen in verschiedenen Fällen, in denen wir gleichmäßig Aufmerksamkeitserlebnisse konstatieren. Aber wir brauchen uns hier mit der Widerlegung einer derartigen Auffassung gar nicht zu beschäftigen, da wir es gegenwärtig nur mit der Ansicht zu tun haben, wonach Aufmerksamkeit die Ursache einer Steigerung des Bewußtseinsgrades heißen soll. Ein in psychischen Qualitäten sich darstellender Bewußtseinsvorgang scheint als derartige Ursache nicht in Betracht zu kommen.[1])

Also müssen die Vertreter der gegenwärtig in Rede stehenden Auffassung den Begriff Aufmerksamkeit reservieren für unbewußte Prozesse. Dagegen ließe sich nun an und für sich nichts einwenden, wenn nur diejenigen physiologischen oder unbewußt psychischen Tatsachen uns bekannt wären, auf denen die Klarheit und Deutlichkeit des Erfassens von Gegenständen beruht. Das ist aber nicht oder nicht genügend der Fall. Infolgedessen bezeichnet das Wort Aufmerksamkeit, wenn es in dem fraglichen Sinne gebraucht wird, entweder etwas Unbekanntes[2]) oder etwas hypothetisch Angenommenes. Demgegenüber ziehen wir es doch vor, die gegebenen psychologischen Begriffe zunächst zur Bezeichnung feststehender psychologischer Tatsachen zu verwenden und dann nötigenfalls für das diesen Tatsachen zugrunde Liegende besondere, nicht dem psychologischen Wortschatz entnommene Namen zu suchen. Wir bleiben also dabei, die Aufmerksamkeit zu definieren als denjenigen Bewußtseinsgrad, den wir als Klarheit und Deutlichkeit des Erfassens von Gegenständen, als Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit von Bewußtseinsinhalten oder in ähnlicher Weise umschreiben können.[3]) Was wir über die Ursache dieser Erscheinung zu wissen glauben, darüber wird die Theorie der Aufmerksamkeit Aufschluß geben. Jetzt aber wenden wir uns zunächst zur Betrachtung dessen, was wir als „Bedingungen der Aufmerksamkeit“ in unser Programm aufgenommen haben.

---

[1]) Vgl. Külpe: A. a. O.

[2]) Vgl. Höfler: Psychologie. Wien 1897, S. 265.

[3]) Über eine hier nicht weiter berührte Möglichkeit der Wesensbestimmung der Aufmerksamkeit vgl. A. F. Shand: An analysis of attention. Mind N. S. III (1894) S. 449 ff.

3. Die Bedingungen der Aufmerksamkeit.

Die Frage nach den Bedingungen der Aufmerksamkeit können wir auf Grund des bisher Gesagten folgendermaßen formulieren: Unter welchen Umständen findet ein besonders klares und deutliches Erfassen von Gegenständen statt und in welchen Fällen können wir besonders häufig das Auftreten solcher Bewußtseinsgrade konstatieren? In der Beantwortung dieser Frage müssen wir unser Augenmerk zunächst richten auf das, was wir den Gegenstand der Aufmerksamkeit nennen. Bieten vielleicht verschiedene Gegenstände verschieden günstige Bedingungen dar für das Zustandekommen des Aufmerksamkeitserlebnisses? Wenn wir darüber ins Klare gekommen sind, werden wir uns erinnern, daß von dem, woran unsere aufmerksame Betrachtung haftet, von dem Gegenstand unserer Aufmerksamkeit begrifflich jedenfalls das unterschieden werden kann, was unsere Aufmerksamkeit erweckt und was wir Motiv der Aufmerksamkeit nennen können. Daß das Motiv sachlich zuweilen mit dem Gegenstand zusammenfällt, daß also nicht selten der Gegenstand, den wir klar und deutlich erfassen, selbst unsere Betrachtung anregt, das bildet keinen Einwand gegen die begriffliche Trennung. Es muß zunächst jedenfalls als möglich betrachtet werden, daß auch da, wo Gegenstand und Motiv zusammenfallen, verschiedene Eigentümlichkeiten desselben Objekts sich konstatieren lassen, die einerseits die Beachtung anregen, andererseits ein klares und deutliches Erfassen ermöglichen. Wir fragen also: Welche Beschaffenheit können wir von einem wirksamen Aufmerksamkeitsmotiv aussagen, wenn es mit dem Gegenstand der Aufmerksamkeit eine Einheit bildet und welche charakteristischen Züge weist ein Motiv auf, das nicht auf sich selbst, sondern auf anderes unsere Beachtung lenkt? Im Anschluß daran muß ferner untersucht werden, was es mit dem sogenannten Willen zur Aufmerksamkeit für eine Bewandtnis hat, ob er zur Motivwirksamkeit noch hinzutreten muß, sie überhaupt erst möglich macht, oder ob er — zuweilen wenigstens — diese Motivwirksamkeit ersetzt, indem er selbst als Erreger der Aufmerksamkeit funktioniert.

Weiter ist zu berücksichtigen, daß ein Aufmerksamkeitserlebnis mit seinen Motiven und seinem Gegenstand nicht isoliert im Bewußtsein gegeben ist. Vor ihm und gleichzeitig

mit ihm laufen andere Bewußtseinsvorgänge ab, und es fragt sich, ob ihre Besonderheit und ihre Beziehung zu dem Aufmerksamkeitserlebnis nicht auch von Einfluß sind gegenüber dem Zustandekommen des letzteren.

Endlich müssen wir auch einen Blick werfen auf die physiologischen Verhältnisse, die schon eine oberflächliche Betrachtung als Bedingungen der Aufmerksamkeit scheint erkennen zu lassen. Damit haben wir aber auch die Möglichkeiten erschöpft, die hinsichtlich einer Modifikation des Aufmerksamkeitserlebnisses bestehen. Beginnen wir nun mit der Diskussion der einzelnen Punkte!

a) Liegen in der Beschaffenheit des Gegenstandes der Aufmerksamkeit Bedingungen, welche die Beachtung erleichtern oder überhaupt erst möglich machen können?

Die Antwort hierauf kann uns nicht schwer fallen, wenn wir berücksichtigen, wie verschieden leicht Objekte von größerer oder geringerer Kompliziertheit durchdringender Beachtung zugänglich sind, wie viel klarer und deutlicher ein schon bekannter Gegenstand von uns erfaßt werden kann als ein unbekannter und wie verschieden wir uns gegenüber „interessanten“ und „langweiligen“ Dingen verhalten. Aber wenn wir auf Grund dieser alltäglichen Beobachtungen genauer formulieren wollen, worauf jeweils die Erleichterung oder Erschwerung beruht, die der Gegenstand seinem klaren und deutlichen Erfassen angedeihen läßt, dann taucht so manches gar nicht leicht lösbare Problem vor uns auf.

Der Umfang des Gegenstandes der Aufmerksamkeit scheint von Bedeutung zu sein für die Beachtung. Dieser Satz ist nur ein anderer Ausdruck für die erste der drei Tatsachen, die den Ausgangspunkt unserer gegenwärtigen Untersuchung bilden. Aber er führt uns geradeswegs hinein in eines der umstrittensten psychologischen Arbeitsgebiete.

Als Frage nach dem Umfang der Aufmerksamkeit ist das hier in Rede stehende Problem zuerst von der experimentellen Forschung in Angriff genommen worden. Daß nur eine begrenzte Zahl von Vorstellungen in unserm Bewußtsein gleichzeitig klar und deutlich gegeben sein können, diese Erkenntnis ist begreiflicherweise nicht eine Errungenschaft erst der letzten Jahrzehnte. Aber eine exakte Beantwortung der Frage, wie viele Bewußtseinsinhalte auf einmal von der Aufmerksamkeit umspannt werden können,

hat zuerst wohl Cattell versucht.[1]) Er hat sich zu diesem Zweck der tachistoskopischen Methode bedient, von der Voraussetzung ausgehend, daß das, was im Zeitraum von wenigen Tausendstelsekunden (10 σ) erfaßt und bis zur Protokollabgabe festgehalten werden kann, zur Messung des Aufmerksamkeitsumfanges verwendbar sein müsse.[2]) Da er findet, daß vier bis fünf unverbunden nebeneinander gestellte Objekte wie Linien oder auch Buchstaben unter solchen Umständen noch richtig erkannt und beschrieben werden können, während einer größeren Anzahl flüchtig exponierter Gegenstände gegenüber die Auffassung versagt, so nimmt man seither im Anschluß an die Wundt'sche Deutung dieses Befundes[3]) vielfach an, daß der Umfang der Aufmerksamkeit vier bis fünf Einzelinhalte einschließen kann,

Aber damit können wir uns kaum zufrieden geben. Denn vor allem ist sicherlich die Beschaffenheit der vier oder fünf „auf einen Blick" zu erfassenden Gegenstände nicht bedeutungslos. Wenn man statt einzelner Striche oder Buchstaben komplizierte Wörter wählen würde, so bliebe die Zahl der gleichzeitig der Aufmerksamkeit gegenwärtigen Objekte keineswegs die gleiche. Die genaue Zahlangabe ist also wertlos, so lange nicht ein Maß gefunden wird für die maximale Kompliziertheit der Objekte, bei welcher die Zahlangabe gerade noch Gültigkeit besitzt.

Außerdem ist uns wenig gedient mit der Bestimmung, wonach von unverbundenen Gesichtseindrücken nicht mehr als vier bis fünf gleichzeitig aufmerksam erfaßt werden können. Der Begriff der Unverbundenheit ist viel zu unbestimmt, als daß er den Zweck einer genaueren Determination zu erfüllen vermöchte. Eine äußerliche, physische Verbindung bezw. das Gegenteil davon kann natürlich nicht in Betracht kommen. Eine psychische Synthese der Gesichtseindrücke aber ist unter allen Umständen dadurch gegeben, daß gleichartige Gegenstände in irgend welcher räumlichen Anordnung dargeboten werden. Freilich handelt es sich hierbei um eine weniger innige Verbindung, als wenn etwa die Buchstaben zu einem sinnvollen Wort geordnet

---

[1]) Philos. Stud. III (1886), S. 121 ff.

[2]) Auf die Cattell'sche Interpretation des Aufmerksamkeitsumfangs als eines „Bewußtseinsumfangs" soll hier nicht weiter eingegangen werden.

[3]) Wundt. Grundzüge der Physiologischen Psychologie. In der vorletzten, vierten Aufl. (Leipzig, Engelmann, 1893), 2. Bd. S. 288.

sind oder die Linien sich zu einer Figur zusammenfügen. Aber eine scharfe Grenze läßt sich offenbar nicht ziehen zwischen derjenigen Verbundenheit der Gesichtseindrücke, bei welcher mehr als vier oder fünf Teilinhalte gleichzeitig erfaßt werden können, und dem relativen Mangel an Einheit, welcher bei der gegenwärtig in Rede stehenden Begrenzung des Aufmerksamkeitsumfangs vorausgesetzt wird.

Endlich erweckt Bedenken auch die Identifizierung des „auf einen Blick Erfaßbaren" mit dem „gleichzeitig Beachtbaren." Es ist sehr wohl möglich, daß mehr Inhalte zugleich klar und deutlich vorhanden sein können als man simultan zu klarem und deutlichem Bewußtsein zu erheben vermag.

An dieses letzte Bedenken knüpft Wirths Versuch an, den Umfang der Aufmerksamkeit in der Weise zu bestimmen, daß die Summe des gleichzeitig in der Beachtung Festzuhaltenden, nicht die Anzahl der auf einmal in die Beachtung aufzunehmenden Inhalte als Maß verwendet wird.[1]) Wirth will übrigens die weitergehende Frage beantworten: Wieviel Bewußtseinsinhalte können gleichzeitig (nicht in maximaler Klarheit und Deutlichkeit sondern überhaupt) in irgend einem Grad von Bewußtheit vorhanden sein? Aber wir werden sehen, daß seine Methode auch den Weg zu einer Verbesserung der zur Bestimmung des Aufmerksamkeitsumfanges verwendbaren Methoden einschlägt.

Es ist klar, daß die Summe des gleichzeitig im Bewußtsein (oder in der Aufmerksamkeit) zu Umspannenden nicht konstatiert werden kann durch Benennung oder Beschreibung der einzelnen Inhalte. Denn einerseits vermögen wir sukzessiv mehr zu benennen als simultan im Bewußtsein gegeben sein kann, wie jeder Dauerredner beweist. Andererseits kann manches vorhanden sein in dem Gesamtbewußtseinszustand eines Zeitpunktes, was bis zur Protokollabgabe schon wieder vergessen ist oder aus irgend einem anderen Grund keinen Ausdruck findet. Dieses letztere Argument hat übrigens auch Gültigkeit gegenüber dem Verfahren, das die Summe des auf einen Blick Erfaßbaren durch Protokollierung festzustellen versucht.

Wirth muß sich also nach einem anderen Kriterium umsehen, daß jeweils erkennen läßt, wie weit der Umfang des gleichzeitig Beachtbaren reicht. Ein solches Kriterium findet

---

[1]) Wirth: A. a. O. S. 487 ff.

er in der Merklichkeit von ganz kurzdauernden Veränderungen, die an irgend einer Stelle des aufmerksam betrachteten Bezirks eintreten, ohne daß der Beobachter vorher weiß, wo diese Stelle liegt und in welchem Teil des beobachteten Feldes sie zu suchen ist.[1])

Wirth läßt deshalb zunächst verschieden große Komplexe, bestehend aus einfachen Figuren, die in gleichen Abständen voneinander angeordnet sind, beliebig oft in tachistoskopischer Exposition betrachten, bis der Beobachter überzeugt ist, die Gesamtheit derselben und alle Einzelheiten erfaßt zu haben. Dann erfolgt eine weitere wenige Tausendstelsekunden dauernde Darbietung des Komplexes, wobei irgend eine der Figuren durch eine andere ersetzt ist. Es handelt sich nun darum, festzustellen, bei welcher Größe des Komplexes die Veränderung noch bemerkt werden kann.

Eine weitere Verbesserung dieser Methode führt Wirth ein, indem er statt mehrmaliger tachistoskopischer Exposition den Komplex zunächst eine Zeit lang dauernd darbietet und dann, ohne die Exposition zu unterbrechen, eine rasch vorübergehende Änderung an irgend einer Stelle eintreten läßt. Den hiezu konstruierten Apparat nennt er „Spiegeltachistoskop".[2]) Derselbe besteht aus einem rotierenden Spiegel und aus zwei Kartenhaltern, die in gleichem Abstand vor und hinter dem Spiegel angebracht sind. Die letzteren tragen die in der Mitte durchbohrten Karten, auf welche die zu exponierenden Komplexe gezeichnet sind; und zwar enthält die vor der spiegelnden Fläche befindliche, mit der Zeichnung dem Spiegel zugewendete Karte den Komplex, der durch das Guckloch in der Karte längere Zeit im Spiegel betrachtet wird. Er erscheint dem Beobachter genau an der Stelle, wo die andere, zunächst durch den Spiegel verdeckte Karte tatsächlich sich befindet. Da nun der rotierende Spiegel mit einer Klappe versehen ist, die während einer Umdrehung geöffnet und rasch wieder geschlossen werden kann, so erscheint während des Vorbeigangs der Spiegelöffnung dem Beobachter statt des bis dahin gesehenen Spiegelbildes der einen die andere Karte mit ihrer Zeichnung. Diese momentane Auswechslung macht sich aber in nichts anderem geltend als in der Variation einer Figur des dauernd vorhandenen

[1]) Wirth: A. a. O. S. 569 ff.
[2]) Wirth: Das Spiegeltachistoskop: Philos. Studien, XVIII. Bd. (1902) S. 687 ff.

Komplexes, da im übrigen völlige Kongruenz des substituierten und des im Spiegel gesehenen Komplexes besteht.

Wenn nun aber bei einer bestimmten Größe des Komplexes die rasch vorübergehende Substitution einer Figur durch eine andere gerade noch bemerkt werden kann, so haben wir natürlich noch lange nicht das Recht, anzunehmen, daß die betreffende Größe des Komplexes ein Maß für den Umfang der Aufmerksamkeit abgebe. Denn einerseits wird die Zahl der simultan betrachteten Figuren, von denen keine noch so flüchtig variiert werden kann, ohne daß die Variation merklich ist, möglicherweise eine verschiedene sein, jenachdem dieselben über einen mehr oder weniger großen Bezirk sich verteilen. Andererseits genügt wohl auch eine wenig aufmerksame Betrachtung, um eine auffällige Veränderung an irgend einer Stelle des Gesichtsfeldes konstatieren zu lassen.

Deshalb darf eine weitere Modifikation der Wirthschen Versuchsanordnung sicherlich als eine Verbesserung der Methode zur Bestimmung des Aufmerksamkeitsumfangs bezeichnet werden.[1]) Statt des Komplexes verschiedener durch Zwischenräume voneinander getrennter Figuren verwendet nämlich Wirth neuerdings eine homogene gleichmäßig beleuchtete Fläche zur Messung des Umfangs, den eine Betrachtung von bestimmtem Klarheitsgrad anzunehmen vermag. Der Umfang der Aufmerksamkeit kann bei dieser Versuchsanordnung bestimmt werden durch die Größe des Beobachtungsgebiets, innerhalb dessen momentane, ebenmerkliche Aufhellungen noch wahrgenommen werden, wenn sie an wechselnden dem Beobachter im Voraus nicht bekannten Punkten des Beobachtungsfeldes stattfinden.

Wirth selbst wählt eine etwas andere Fragestellung für seine Untersuchung über „die Klarheitsgrade der Regionen des Sehfeldes bei verschiedenen Verteilungen der Aufmerksamkeit.“ Er will nicht feststellen, über welchen Bezirk die Aufmerksamkeit verteilt werden kann, ohne daß eine Erhöhung des Schwellenwertes punktueller Helligkeitsveränderungen eintritt. Sein Interesse gilt vielmehr vor allem der Frage, wie die Schwellenwerte sich verändern, je nachdem die Aufmerksamkeit konzentriert ist auf den Punkt, wo die Veränderung stattfindet oder sich über verschieden große

[1]) Wirth: Die Klarheitsgrade der Regionen des Sehfeldes bei verschiedenen Verteilungen der Aufmerksamkeit. Wundts Psychologische Studien, II. Bd., Leipzig, Engelmann, 1906. S. 30 ff.

Felder verteilt, innerhalb deren punktuelle Aufhellung zu erwarten ist, oder endlich verschieden weit abgelenkt wird von dem Ort der Helligkeitsveränderung. Man könnte nun meinen, daß aus den Ergebnissen dieser Untersuchung nebenbei eine Antwort auf die Frage nach der Größe des Aufmerksamkeitsumfangs resultieren müßte. Das wäre auch sicherlich der Fall, wenn die Veränderung des Schwellenwertes bei verschiedener Verteilung der Aufmerksamkeit in der Weise bestimmt würde, daß man die Größe des Beobachtungsfeldes allmählich anwachsen ließe. Dies geschieht jedoch bei Wirth nicht, vielmehr ist bei ihm die Variation des Verteilungsbezirkes eine sehr sprungweise. Sie geschieht im Verhältnis 1 : 2. Infolgedessen bleibt unsere Frage nach der Größe des Aufmerksamkeitsumfangs bei Wirth eigentlich beantwortet. Trotzdem können wir den Wirthschen Ausführungen in gewissem Sinne eine Antwort auf diese Frage entnehmen. Wir erfahren nämlich einerseits, daß die Schwellenwerte bei Verteilung der Aufmerksamkeit über ein verhältnismäßig kleines Gebiet fast dieselbe Größe besitzen wie bei Verteilung der Aufmerksamkeit über das ganze Sehfeld.[1]) Andererseits wird konstatiert, daß die Verteilung der Aufmerksamkeit über das ganze Sehfeld keine besonders große Steigerung des Schwellenwertes bedingt im Verhältnis zu dem Fall, wo der Punkt beachtet wird, in welchem die Aufhellung stattfindet.[2]) Wenn man also unter Aufmerksamkeit nur den höchsten Klarheitsgrad versteht, so ist der Umfang der Aufmerksamkeit (für optische Eindrücke) sehr klein. Erweitert man dagegen den Begriff der Aufmerksamkeit, so daß alle relativ hohen Klarheitsgrade dazu gerechnet werden, dann ist der Umfang der Aufmerksamkeit im Gebiet des Gesichtssinns sehr groß.

Wirths Untersuchung führt übrigens noch zu einem weiteren merkwürdigen Ergebnis. Es zeigt sich nämlich, daß die Schwellenwerte bei Verteilung der Aufmerksamkeit unter Umständen größer, also die Klarheitsgrade der Wahrnehmungen in diesem Fall kleiner sind als bei Ablenkung der Aufmerksamkeit. Dieses Ergebnis scheint in direktem Widerspruch zu stehen zu dem, was Sante de Sanctis gefunden hat. Der genannte Forscher bestimmte nämlich die Leistung der Aufmerksamkeit in der Weise, daß er feststellte, wie weit

[1]) A. a. O. S. 75.
[2]) A. a. O. S. 88.

ein Objekt von der Peripherie her nach dem Zentrum des Sehfeldes vordringen muß, um bemerkt zu werden, wenn die Aufmerksamkeit auf das Sehfeld gerichtet ist und wie die analogen Verhältnisse sich gestalten bei Ablenkung der Aufmerksamkeit.[1]) Das Ergebnis dieser Untersuchung kann man sich annähernd veranschaulichen durch zwei konzentrische Kreise[2]), von denen der innere den Bezirk andeutet, innerhalb dessen das Beobachtungsobjekt bei abgelenkter Aufmerksamkeit wahrgenommen wird, während der äußere zeigt, wie viel eher der von der Peripherie des Sehfelds dem Zentrum genäherte Gegenstand erkannt wird, wenn die Aufmerksamkeit dem Sehfeld zugewendet ist.

Dieser Befund entspricht, wie wohl nicht weiter begründet zu werden braucht, durchaus unsern Erwartungen, wogegen Wirths Konstatierung einer Höherleistung bei abgelenkter statt bei verteilter Aufmerksamkeit eine Paradoxie enthält. Nun muß freilich berücksichtigt werden, daß die Ablenkung der Aufmerksamkeit bei Sante de Sanctis eine Ablenkung vom Sehfeld, bei Wirth eine Ablenkung von bestimmten Regionen des Sehfelds bedeutet. Es ist daher recht verständlich, wenn die erstere ungünstigere Bedingungen für die Schärfe der Wahrnehmung schafft als die letztere. Wenn also bei Wirth die Differenz der Leistungen bei abgelenkter und verteilter Aufmerksamkeit nur eine geringere wäre wie bei Sante de Sanctis, dann dürften wir uns darüber nicht wundern.

Aber nach Wirth leistet die abgelenkte Aufmerksamkeit nicht etwa bloß nahezu gerade so viel sondern mehr wie die zerstreute. Das ist natürlich nicht möglich. Man muß vielmehr zur Interpretation des Wirthschen Befundes annehmen, daß die Aufmerksamkeit durch den Versuch, sie gleichmäßig über ein größeres Gebiet zu verteilen, stärkere Ablenkung erfährt, als wenn ein Punkt besonders beachtet wird, der abseits liegt von der Stelle, wo eine Veränderung wahrzunehmen ist. In dem letzteren Fall bleibt also trotz der Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen Punkt noch ein ziemlich hoher Bewußtseinsgrad für die Wahrnehmung von Veränderungen innerhalb eines größeren Be-

---

[1]) S. de Sanctis: Lo studio dell' attenzione conativa. Atti della soc. romana di antropologia, Bd. IV, Heft 2.

[2]) Tatsächlich sind es bei S. d. S. nicht Kreise, sondern unregelmäßige Polygone.

zirkes verfügbar. Wenn man diesen Bewußtseinsgrad noch zur Aufmerksamkeit rechnen will, findet also hier eine Verteilung der Aufmerksamkeit statt, während der Versuch zur gleichmäßigen Zerstreuung demgegenüber eine Ablenkung der Aufmerksamkeit bedeutet.

Nun dürfen wir vielleicht im Anschluß an solche Überlegungen versuchsweise den allgemeineren Satz formulieren, daß eine Verteilung der Aufmerksamkeit in verhältnismäßig großem Umfang am leichtesten zu erreichen sei, wenn dem natürlichen Fixationsbedürfnis unseres Bewußtseins dabei kein Abbruch geschieht. Von der Richtigkeit dieses Satzes kann man sich vielfach in gewissen Situationen des praktischen Lebens und bei der Ausführung wissenschaftlicher Experimente überzeugen. Man darf hier freilich nicht an die Ausführung komplizierter Bewegungen denken, die bei dem Versuch, alle Komponenten gleichmäßig zu beachten, ganz sicher mißlingen. Dies erklärt sich vielmehr größtenteils aus der Beeinträchtigung des Ablaufs automatischer und reflektorischer Handlungen durch die Aufmerksamkeit, wovon später noch die Rede sein wird. Aber wenn man beispielsweise beim Radfahren mehreren gleichzeitig auftauchenden Hindernissen dadurch am besten entgeht, daß man eines fest ins Auge faßt und durch die anderen nebenbei seine Maßnahmen bestimmen läßt, so darf dies wohl als Beweis für die Richtigkeit des oben aufgestellten Satzes betrachtet werden.

Derselbe Satz wird uns übrigens in anderem Zusammenhang und neuer Beleuchtung nochmals entgegentreten, wenn wir uns nun der Diskussion dessen zuwenden, was unter dem Begriff „Umfang des Gegenstands der Aufmerksamkeit“ zu verstehen ist. Eine exakte Maßbestimmung dieses Umfangs zu geben ist uns nicht gelungen. Wir wissen bisher nur, daß er eine gewisse Grenze nicht überschreiten darf, wenn nicht an Stelle klarer und deutlicher Auffassung unklare, verworrene Perzeptionen treten sollen. Aber was heißt das nun: Der Umfang des Gegenstandes der Aufmerksamkeit darf eine gewisse Grenze nicht überschreiten? Sind etwa größere Gegenstände schwerer zu beobachten als kleinere? Diese Frage wird wohl niemand unbedenklich bejahen. Man weiß ja, daß gerade kleine Gegenstände sich besonders leicht unserer Beobachtung entziehen und daß bis zu einer gewissen Grenze gerade das Große auffallend und leicht zu betrachten ist. Freilich gibt es auch eine unübersehbare Größe. Aber

ihre Unübersehbarkeit hat wohl kaum etwas zu tun mit der Enge der Aufmerksamkeit. Sie ist vielmehr bedingt durch Besonderheiten im Bau der Sinnesorgane und durch die physikalischen Verhältnisse, die der Wahrnehmung zugrunde liegen. Wo diese Momente nicht in Frage kommen, da ist Größe des Gegenstandes nur günstig für die Beachtung.

Wenn also der Umfang, den ein Gegenstand der Aufmerksamkeit nicht überscheiten darf, mit der (räumlichen oder intensiven) Größe nichts zu tun hat, so kommt vielleicht die Zahl der Teile in Betracht, aus denen der Gegenstand zusammengesetzt ist und die nicht zu zahlreich sein dürfen, wenn das klare und deutliche Erfassen des Gegenstandes nicht beeinträchtigt werden soll. Aber auch dieser Gedanke muß zum mindesten näher bestimmt werden, wenn er nicht zu den merkwürdigsten Annahmen führen soll. Denn daß beispielsweise die Zahl der Atome und Moleküle, aus denen ein Körper sich aufbaut, die Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Auffassung kaum zu beeinflussen vermag, leuchtet wohl ohne weiteres ein. Höchstens die Zahl der für die Wahrnehmung selbständig hervortretenden, der ohne weitere Hilfsmittel sinnlich unterscheidbaren Bestandteile könnte ernstlich in Frage kommen als ein Faktor, von dem die Klarheit und Deutlichkeit unserer Beobachtung des Gegenstandes abhängt. Wir vermögen ja zweifellos eine einfache geometrische Figur leichter zu überblicken als ein kompliziertes Ornament. Aber daß die Kompliziertheit eines Objekts nicht bloß mit der Zahl, sondern insbesondere mit der Anordnung der Teile sich verändert, ist eine bekannte Tatsache. Psychologische Versuche haben denn auch ergeben, daß von zwei Totaleindrücken, die aus gleich vielen unterscheidbaren, übrigens aber gleichartigen Elementareindrücken sich zusammensetzen, derjenige leichter und besser aufzufassen ist, bei welchem die (selbständigen) Elemente eine regelmäßigere Anordnung aufweisen. So wird z. B. eine größere Anzahl leuchtender Punkte (bezw. kleiner Kreisflächen) auf dunklem Grund bei kurzer Expositionszeit leichter und richtiger aufgefaßt und numerisch beurteilt, wenn dieselben nicht einen regellosen Haufen, sondern ein Parallelogramm oder eine ähnliche regelmäßige Figur darstellen.[1] Dabei sind die verschiedenen Figuren als Bedingungen für möglichst klares, deutliches und vollständiges

---

[1] G. A. Nanu: Zur Psychologie der Zahlauffassung. Diss. Würzburg, 1904. S. 35 f.

Erfassen der Anzahl der Elemente wiederum nicht gleichwertig. Kurz, auch die Zahl der selbständigen, sinnlich ohne weiteres unterscheidbaren Bestandteile entspricht nicht dem, was als Umfang des Gegenstandes mit zunehmender Größe ein stetig wachsendes Hindernis aufmerksamer Beobachtung bildet.

Dieser Gedanke wird noch einleuchtender, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß es beispielsweise für das Erfassen von Form und Größe eines aus punktierten Linien konstruierten Vierecks belanglos ist, ob die einzelne Seite aus x oder 2 x Punkten sich zusammensetzt. Form und Größe eines aus sehr vielen selbständigen, sinnlich ohne weiteres unterscheidbaren Bestandteilen bestehenden Objekts kann also ebenso leicht erfaßt werden, wie dies möglich ist bei einem Objekt, das aus sehr wenigen derartigen Bestandteilen sich aufbaut. Ja ein einfaches Objekt wie eine farbige Kreisscheibe kann unter Umständen, wenn etwa nicht nur Größe und Farbenton, sondern auch Besonderheiten der Kontur usw. beachtet werden sollen, ungünstigere Bedingungen für aufmerksames Erfassen darbieten als ein aus zahlreichen selbständig hervortretenden Teilen bestehender Gegenstand, der nur unter einem Gesichtspunkt betrachtet wird.

Wir wollen diese subtilen Erörterungen nicht gar zu weit ausdehnen. Das bisher Gesagte wird genügen, um die Behauptung zu rechtfertigen, daß die zusammenhanglose Vielheit der zu beachtenden Momente (mag es sich dabei um selbständige Teile oder um abstrakte Seiten eines Gegenstandes handeln) aufmerksames Erfassen stört oder unmöglich macht, während alles, was die Einheitsbeziehung auseinanderliegender Teile und Gesichtspunkte erleichtert und ermöglicht, zur geistigen Bewältigung der Gegenstände mittelst der Aufmerksamkeit beiträgt. Was einheitlicher Betrachtung zngänglich ist, bietet also günstigere Bedingungen für klares und deutliches Erfassen wie das, was eine Mehrheit von Apperzeptionsakten verlangt.[1])

In welchen Fällen einheitliche Betrachtung stattfindet, läßt sich aber schlechterdings nur auf Grund eines Urteils der inneren Wahrnehmung feststellen. Wir müssen es erleben, wie ganz anders die Auffassung disparater Sinneseindrücke und die Beobachtung mehrerer zu demselben Sinnes-

---

[1]) Vgl. hierzu die Ausführungen Pfänders: Einf. in die Psychol. S. 350 f.

gebiet gehörender, koexistierender, beispielsweise optischer Reize sich gestaltet, besonders wenn die letzteren einander räumlich nahegerückt und wenn die ihnen entsprechenden Empfindungen Grundlagen einer Gesamtvorstellung sind. Nur die unmittelbare Erfahrung kann uns auch belehren über die Vielheit von Ansätzen, die wir machen müssen, wenn wir die Aufmerksamkeit gleichmäßig über ein größeres Beobachtungsgebiet verteilen wollen, während gewissermaßen ein einziger Griff genügt, um neben einem ausgezeichneten, im Zentrum unserer Beachtung stehenden Objekt eine Anzahl anderer mit etwas geringerer Präzision zu erfassen.

Diese Tatsache, auf die wir oben schon hinzuweisen Gelegenheit hatten, wird ja auch berücksichtigt in dem bekannten ästhetischen Prinzip der Einheit und Abstufung des Interesses, wonach der ästhetisch wertvolle einheitliche Gesamteindruck, einer schönen Gruppierung von Gegenständen insbesondere dadurch erzielt wird, daß einem unsere Aufmerksamkeit in erster Linie fesselnden Teil des Ganzen alles Übrige untergeordnet wird. Dabei wird, wie man sieht, dem natürlichen Bedürfnis des Subjekts nach Abstufung des Beachtens vonseiten des Objekts entgegengekommen, indem beispielsweise in einem Gemälde Vordergrund und Hintergrund dem Wichtigeren und dem weniger Wichtigen ein verschiedenes Relief geben oder indem eine von allen anderen abweichende Erscheinung einer Anzahl von Durchschnittstypen gegenübertritt.

Mit der Bedeutung, die der Einheitlichkeit des Betrachtens für das Gelingen des klaren und deutlichen Erfassens zukommt, hängt nun offenbar auch das zusammen, was man das „Einheitsbedürfnis" des menschlichen Geistes genannt hat. Dieses Einheitsbedürfnis kommt zum Ausdruck in den Synthesen, durch welche die Vielheit der Erkenntnisgegenstände unserer Auffassung zugänglich gemacht oder vielmehr in eine kleinere Anzahl unserer Auffassung zugänglicher Erkenntnisobjekte umgewandelt wird. Eine packende Darstellung der wichtigsten zur Vereinheitlichung unserer Welt führenden Synthesenbildungen findet man in dem über eine bloße Analyse der künstlerischen Produktion weit hinausgreifenden Buch von G. Séailles: „Le génie dans l'art".[1]) Der Verfasser zeigt, wie bereits die einheitliche Sinnes-

[1]) 3. Aufl. Paris, Alcan 1902. Deutsch v. M. Borst, Leipzig, E. A. Seemann, 1904.

empfindung eine Synthese darstellt gegenüber der Vielheit von Reizstößen, durch die sie hervorgerufen wird, wie dann die Bildung räumlich und zeitlich geordneter Vorstellungen, die Ausprägung des Sach- oder Dingbewußtseins, wodurch die unendliche Fülle wechselnder, höchstens da und dort einander gleicher Vorstellungsinhalte in eine Anzahl beharrender Dinge mit gesetzmäßig sich verändernden Eigenschaften und Zuständen sich verwandelt, wie ferner die Begriffsbildung und die abschließende wissenschaftliche und künstlerische Bearbeitung der idealisierten Welt eine wunderbare Vereinheitlichung im Interesse unserer Erkenntnis bedeutet.

Dieser Synthesenbildung gegenüber ergibt sich nun die doppelte pädagogisch wichtige Aufgabe, einerseits die Fähigkeit zu solcher Synthesenbildung in dem Zögling soweit als möglich zu entwickeln und zu steigern, andererseits die Synthesenbildung selbst zu erleichtern und zu regulieren. Wie beide Aufgaben Hand in Hand gehen, läßt sich vielleicht am besten zeigen im Hinblick auf den ersten Unterricht im Rechnen. Die Zahl ist bekanntlich eines der wichtigsten Mittel der einheitlichen Zusammenfassung von Mannigfaltigkeiten. Der gesamte Arithmetikunterricht bezweckt also eine Steigerung synthetischer Fähigkeiten, eine Steigerung der Fähigkeit zur Vereinheitlichung der Welt. Aber wenn es gilt, dem Kind das Zahlbewußtsein zu verschaffen, kann man zunächst nicht eine Fähigkeit zur Bildung der Zahlauffassung steigern. Eine solche Steigerung ergibt sich später durch die Übung. Aber um die Zahlauffassung üben zu können, muß man sie erst haben. Also gilt es zunächst eine Synthesenbildung sozusagen von außen her zu bewirken, der Fähigkeit der Kindes zur Lösung einer Aufgabe durch Erleichterung der Aufgabe entgegenzukommen. Dazu dient bekanntlich unter anderem die Rechenmaschiene. Die experimentelle Didaktik hat nun vor kurzem die Frage aufgeworfen, wie die hier in Betracht kommenden Hilfsmittel am zweckmäßigsten auszuwählen und zu verwenden seien. In der Beantwortung dieser Frage hat man gefunden, daß eine Anzahl von fünf bis acht Kugeln der russischen Rechenmaschine leichter und besser aufgefaßt werden kann, wenn die Kugeln sich nicht berühren, sondern kleine Abstände zwischen sich lassen.[1])

---

[1]) Lay: Führer durch den ersten Rechenunterricht. Wiesbaden, 1898. S. 64 ff.

Noch zweckmäßiger erweist sich die Anordnung der die Zahl „fundierenden“ Gegenstände, der Punkte oder Kugeln, in Quadraten und anderen regelmäßigen Figuren für die Bildung der Zahlauffassung.

Man kann nun auch ganz allgemein die Frage aufwerfen, welche Mittel zur „Vereinheitlichung“ der Welt und des Lehrstoffs dem Erzieher überhaupt zur Verfügung stehen. Dabei wird man ins Auge zu fassen haben zunächst alles, was willkürlich zur Erleichterung der Bildung von Anschauungseinheiten sich verändern läßt und beim Unterricht tatsächlich verändert wird. Ferner ist unter dem gleichen Gesichtspunkt das zu betrachten, was zur Erleichterung der Bildung von logischen Einheiten geschehen kann.

Beim Anschauungsunterricht pflegt das, was in der Auffassung vereinigt werden soll, vor allem in Raum und Zeit zusammengerückt und von nicht Dazugehörigem durch räumliche und zeitliche Intervalle getrennt zu werden. Ferner kann das Erfassen der Einheit in der Mannigfaltigkeit dadurch erleichtert werden, daß man die zusammengehörige Vielheit irgendwie in kontrastierender Umgebung darbietet, daß man die gleiche Anordnung wiederholt betrachten läßt, womöglich in stets wechselnder Umgebung, und daß man der apperzeptiven Synthese entgegenkommt durch zweckmäßige Verteilung von Haupt- und Nebensachen, durch Rhythmisierung und durch das, was bei Koexistenz der Gegenstände dem Rhythmus sukzessiver Darbietung entspricht, insbesondere durch symmetrische oder sonstwie regelmäßige Gruppierung um einen Mittelpunkt.

Dabei handelt es sich stets um die Erleichterung einer Auffassung, die neben der Einheit (des „fundierten“ Gegenstandes, z. B. der Zahl, der Melodie, der Landschaft) auch die Vielheit (der „fundierenden“ Gegenstände, der gezählten Gegenstände, der Töne, der Sträucher, Bäume und sonstigen Landschaftsbestandteile) mit ergreift. Es gibt aber auch eine Form der Einheitsauffassung, die in der Einheit oder neben der Einheit die Vielheit untergehen läßt. Man denke nur an unsere Ideal- und Typenvorstellungen, die nicht als Einheiten höherer Ordnung eine Fülle von Individualvorstellungen in sich unterscheiden lassen, sondern an komplexer Beschaffenheit den Individualvorstellungen höchstens gleichkommen. Die Bildung solcher Einheiten aus der Vielheit der Eindrücke kann herbeigeführt werden durch das Übersehen von Ver-

schiedenheiten oder durch das Hervortreten von Übereinstimmungen. Dabei ist der erstere Weg der natürliche, der aber, wenn wir ihn vermeiden könnten, kaum empfohlen werden dürfte, da diejenigen Typenvorstellungen, die durch Nichtbemerken der individuellen Verschiedenheiten entstehen, auch das Übereinstimmende nur unklar und unbestimmt erfassen. Es bleibt uns jedoch keine Wahl: Die Entwicklung unseres geistigen Lebens beginnt mit der Bildung solch unbestimmter Typenvorstellungen. Dagegen besteht für die pädagogische Beeinflussung dieser Entwicklung die Möglichkeit und die Aufgabe, den Schaden zu reparieren und den Zögling auf den zur Gewinnung scharf umrissener Typenvorstellungen geeigneteren Weg hinüberzuführen. Das hiebei zur Verfügung stehende Mittel der Hervorhebung des Übereinstimmenden kann in verschiedener Weise angewendet werden. Vor allem ist es zweckmäßig, die zur Bildung der Allgemeinvorstellungen dargebotenen Eindrücke so zu wählen, daß das Übereinstimmende möglichst gleich, (nicht bloß ähnlich,) das Verschiedene möglichst vielfach variiert sei. Gleiche Melodien, z. B. in möglichst vielen Höhenlagen gespielt, lassen leichter, klarer und deutlicher die von den Verschiedenheiten der einzelnen Darbietungen abstrahierende Vorstellung einer und derselben „idealen“ Melodie entstehen als ähnliche Melodien, deren jede öfters in gleicher Höhenlage gespielt wird. Häufig empfiehlt es sich auch, das Übereinstimmende losgelöst vom Verschiedenen darzustellen, Ähnlichkeiten zu vergrößern oder irgendwie zu unterstreichen. So wird beispielsweise der Typus des Baues einer Klasse von Organismen besser erfaßt werden, wenn man Schemata dessen entwirft, worin jede Art die Grundzüge der Gattung erkennen läßt (etwa des Skeletts bei den Wirbeltieren). So wird ferner durch Karrikaturen der Blick für das Charakteristische geschärft, und häufig tritt erst durch die Nachzeichnung von Umrißlinien das Übereinstimmende gewisser Formen hervor, das sich in komplizierten Gesamtbildern zunächst der Beachtung entzieht.

Aus den Typenvorstellungen entwickeln sich die Begriffe, die man als unanschauliche knappe Zeichen für jene betrachten kann. Wie die Stenographie zur Kurrentschrift, so ähnlich verhalten sich die Begriffe zu den Vorstellungen. Wörter als Träger der Begriffe sind zwar sehr nützlich für die Bestimmtheit und Fixierbarkeit unseres Denkens, aber sie

gehören nicht zum Wesen desselben. Das Bewußtsein der Wortbedeutungen, also die eigentliche begriffliche Auffassung stellt nach den Ergebnissen neuerer psychologischer Untersuchungen einen eigenartigen Bestandteil der psychischen Wirklichkeit dar, der sich in Gefühle und Empfindungen ebenso wenig auflösen läßt wie etwa das Ähnlichkeitsbewußtsein, das Zeitbewußtsein, die Substanzauffassung usw.[1])

Durch unsere Begriffe gelangen wir zu einer noch viel weitergehenden Vereinheitlichung der Welt als durch unsere Vorstellungen. Synthesen, wie wir sie in den Begriffen des Weltalls, der Menschheit, der Geschichte, des Naturlaufs usw. vollziehen, sind für das anschauliche Erfassen von Gegenständen unmöglich. Kann nun auch diese logische Synthesenbildung pädagogisch beeinflußt und erleichtert werden und wodurch? Wir brauchen nur an die verschiedene Wirkung eines klar disponierten und eines ungegliederten Vortrags zu denken, so ergibt sich die Antwort auf diese Frage ohne Schwierigkeit. Unsere Begriffe stehen bekanntlich im Verhältnis der Über- und Unterordnung: Der allgemeinste Begriff schließt in sich zunächst wenige Begriffe von geringerer Allgemeinheit. Jeder von den letzteren umfaßt wieder eine kleine Anzahl speziellerer Begriffe usw. Je allgemeiner ein Begriff ist, desto mehr gleichartige, in mindestens einem Merkmal übereinstimmende Gegenstände bezeichnet er. Aber diese Vielheit kommt uns ebenso wenig zum Bewußtsein wie die Menge der Individualvorstellungen in der Typenvorstellung. Der sogenannte Umfang der Begriffe bildet also für gewöhnlich keine Belastung unseres Geistes. Auch wenn ein allgemeinerer Begriff seinem Umfang nach ausdrücklich erfaßt werden soll, kann dies ohne Schwierigkeit geschehen, sofern nur die wenigen gerade um eine Stufe spezielleren Begriffe in ihm mitgedacht werden. Die logische Synthesenbildung im Sinne der Gewinnung immer höherer Allgemeinbegriffe wird also durch die Allmählichkeit des Auf- bezw. Absteigens in der „Begriffspyramide“ erleichtert oder ermöglicht.

Aber die Synthese, die beispielsweise in dem Begriff Weltall vorliegt, ist keine solche des Umfangs. Hier ist vielmehr eine unübersehbare Mannigfaltigkeit des Inhalts in

---

[1]) Man gebraucht dafür die Namen „Bewußtseinslage“ (Marbe) „Bewußtheit“ (Ach). Wir werden auf diese besonderen Erlebnisse als auf Tatsachen des „Beziehungsbewußtseins“ noch zurückkommen.

eine Einheit zusammengefaßt. Aber die Möglichkeit auch dieser Zusammenfassung erklärt sich daraus, daß wir hier den Inhalt ebenso gut wie anderswo den Umfang in wenigen Begriffen von bedeutender Allgemeinheit umspannen können. In der Sprache der Logik läßt sich das auch folgendermaßen ausdrücken: Das Erfassen inhaltsreicher Begriffe wird ermöglicht durch die geringe Zahl der zur Charakterisierung genügenden Merkmale. Eine Ökonomie hinsichtlich der jeweils ausdrücklich mitgedachten Merkmale eines Begriffs zeigt sich ja besonders deutlich in der allgemein üblichen Art des Definierens, die bekanntlich darin besteht, daß die nächsthöhere Gattung (genus proximum) und das artbildende Merkmal (differentia specifica) angegeben werden. Ausdrücklich mitgedacht wird hierbei also bloß ein Merkmal, während die andern im Bewußtsein des übergeordneten Begriffs sozusagen latent bleiben. Während in der Bildung von Allgemeinvorstellungen der Prozeß des Hervortretens übereinstimmender Züge eine besondere Rolle spielt, handelt es sich, wie man sieht, bei den Begriffen mehr um das Betonen des Unterscheidenden, des Auszeichnenden, des „Kriteriums". Die Gleichartigkeit der koordinierten Begriffe kommt durch ihre Subsumption unter denselben Oberbegriff, durch die häufige Benennung mit dem gleichen Gattungsnamen, ohne besondere Beachtung genügend zur Geltung, und wenn es auch keine überflüssige pädagogische Forderung ist, daß die Koordination da und dort im Unterricht behandelter Begriffe durch Betonung des gemeinsamen Oberbegriffs hervorgehoben werden solle, so darf es doch als die wichtigere didaktische Aufgabe bezeichnet werden, durch unterscheidende Charakteristik der Begriffe die Umrisse des Systems der Denkgegenstände recht scharf hervortreten zu lassen. Daß dadurch eine Übersichtlichkeit und Einheitlichkeit des logischen Systems leichter erreicht wird als wenn unbestimmte vieldeutige Begriffe unklar durcheinanderschillern, dürfte wohl ohne weiteres einleuchten.

Damit haben wir die wichtigsten Mittel kennen gelernt, durch die der werdende Geist bei seinem Werk der Vereinheitlichung von Anschauungs- und Begriffswelt pädagogisch gefördert werden kann. Die Notwendigkeit einer solchen Vereinheitlichung aber ergab sich uns aus der Bedeutung der Einheitsbildung für klares und deutliches Erfassen der Gegenstände.

Wir gehen nun über zur Besprechung der zweiten Tat-

sache des Abhängigseins der Aufmerksamkeit von Bedingungen, die der Gegenstand klarem und deutlichem Erfassen entgegenbringt: Vertrautheit begünstigt die Beachtung. Daß dieser Satz richtig ist, wird zunächst niemand bestreiten. Es ist ja bekannt, daß der Fachmann mehr sieht, hört, kurz mehr beachtet als der Laie. Daß dabei nicht eine Differenz im Haben von Empfindungen, sondern wirklich eine solche des aufmerksamen Erfassens in Betracht kommt, braucht wohl kaum erst bewiesen zu werden.

Nun kann freilich nicht immer und überall, wo der Fachmann etwas beachtet, was der Laie übersieht, nur die verschiedene Bekanntheit des beachteten Gegenstandes als Erklärungsgrund herangezogen werden. Auch dem noch nicht Dagewesenen gegenüber zeigen sich Unterschiede des aufmerksamen Erfassens, die im Folgenden bei Besprechung des Einflusses von Motiven auf die Beachtung ihre Erklärung finden sollen. Man könnte infolgedessen daran denken, da nicht alle Differenzen des Verhaltens der Aufmerksamkeit beim Fachmann und beim Laien aus verschiedener Vertrautheit des Gegenstandes abgeleitet werden können, sämtliche Unterschiede auf die Wirkung von Motiven zurückzuführen, die bei dem einen vorhanden sind, bei dem andern fehlen. Aber diesem Versuch wäre entgegenzuhalten, daß er eine Tatsache unberücksichtigt läßt, nämlich die erfahrungsgemäß durch Übung herbeizuführende Veränderung des Ablaufs psychischer Prozesse. Durch Übung wird bekanntlich das organische Geschehen überhaupt in der Weise beeinflußt, daß auf gleiche Reize nach vorausgegangener Übung schnellere und stärkere Reaktionen erfolgen als im ungeübten Zustand. Daß auch Bewußtseinsvorgänge, die häufiger sich abgespielt haben, einen rascheren Verlauf nehmen wie beim erstmaligen Auftreten, kann jedermann aus einer Vergleichung des geübten und des ungeübten Rechners ersehen. Nun wäre es von vornherein sehr unwahrscheinlich, wenn man angesichts der Tatsache, daß beim organischen Naturgeschehen Geschwindigkeit und Stärke der Reaktion des geübten Organs sich ändern, annehmen wollte, das psychische Geschehen im Organismus werde durch Übung nur hinsichtlich der Schnelligkeit seines Ablaufs beeinflußt. Es liegt vielmehr die Vermutung nahe, daß auch eine durch Übung herbeigeführte Intensitätsänderung organischer Prozesse wie die Amplitudenvergrößerung einer geübten Muskel-

zuckung ihr Analogon auf psychischem Gebiet habe. Um eine Steigerung der Intensität oder um eine Veränderung der Qualität von Bewußtseinsinhalten kann es sich dabei nach den bisher gemachten Erfahrungen allerdings nicht handeln. Dafür bietet sich uns um so ungesuchter die Annahme dar, in einer Veränderung des Bewußtheitsgrades, in einer Steigerung der Klarheit und Deutlichkeit sei das fragliche Analogon zu finden.[1])

Eine Veränderung des Bewußtheitsgrades durch Übung psychischer Prozesse läßt sich nun in der Tat häufig nachweisen. Nur ist es keine Steigerung, sondern eine Herabsetzung, die hier in Betracht zu kommen scheint. Man denke nur an das „Automatisch-Werden" vielgeübter Tätigkeiten. Der Klavierspieler z. B., der anfänglich die Bedeutung jeder Note klar und deutlich sich vorstellt, greift später beim Anblick der Noten ganz mechanisch die richtigen Tasten. Die mannigfachen Bewußtseinserlebnisse, die früher zwischen Sehen und Spielen eingeschaltet waren, sind unbewußt geworden.

Hier liegt nun freilich der Einwand nahe, daß bei solchem Unbewußt-Werden nicht eine Herabsetzung des Klarheitsgrades, sondern völliges Ausfallen von Bewußtseinsinhalten konstatiert werden müsse, und daß ein derartiger Ausfall natürlich nichts beweisen könne für die Annahme einer Veränderung des Bewußtheitsgrades durch Übung. Dieser Einwand hat seine gute Berechtigung, wenn wir es auch dahingestellt sein lassen wollen, ob alle Tatsachen des Übergangs vollbewußter in reflektorische und automatische Handlungen nur durch Ausfall und nicht auch teilweise durch Verblassen von Bewußtseinsinhalten ihre Erklärung finden.

Was wir aber trotzdem oder vielleicht auch gerade deshalb nicht zugeben können, das ist die Verallgemeinerung, der Schluß vom „Nicht-herabgesetzt-werden" des Bewußtheitsgrades auf das „Nicht-verändert-werden" desselben durch Übung. Wir behaupten ja gerade das Gegenteil von der Annahme, wonach eine Beeinträchtigung der Klarheit und Deutlichkeit des Erfassens von Gegenständen durch

[1]) Eine direktere empirische Begründung scheint diese Annahme in der bekannten Tatsache zu finden, daß man aus einem Klang die Obertöne dann „herauszuhören" vermag, wenn die mit ihnen übereinstimmenden Stimmgabeltöne vorher isoliert dargeboten worden sind.

längeres oder wiederholtes Betrachten dieser Gegenstände herbeigeführt werden soll. Ein strikter Beweis für unsere These einer Steigerung des Bewußtheitsgrades durch Übung läßt sich allerdings nicht so ganz leicht erbringen. Man kann wohl darauf hinweisen, daß wir, um einen Gegenstand klarer und deutlicher wahrzunehmen, ihn länger oder öfter zu betrachten pflegen. Aber dabei handelt es sich meist um ein sukzessives Hervortretenlassen der einzelnen Teile. Es scheint sich also der Einwand nicht von der Hand weisen zu lassen, daß dabei nicht etwa das Einzelne besser, sondern eben nur mehr Einzelnes beachtet werde. Sieht man indessen genauer zu, so verliert dieser Einwand jeden Schein von Berechtigung. Denn auch das sukzessiv Erfaßte muß doch gleichzeitig, eines neben dem andern festgehalten werden und in jedem Augenblick ist also vieles Einzelne besser beachtet, wenn die Betrachtung schon häufiger stattgefunden hat oder schon länger dauert als wenn sie seit kurzem zum erstenmal vollzogen wird. Infolgedessen tritt bei den tachistoskopischen Versuchen, bei denen zu einer Wanderung der Aufmerksamkeit, zum Wirksamwerden von Beachtungsmotiven gar keine Zeit übrig ist, der Unterschied des Verhaltens der Aufmerksamkeit einem bekannten und einem unbekannten Gegenstand gegenüber ebenso deutlich, ja noch deutlicher hervor als bei den länger dauernden Beobachtungen des gewöhnlichen Lebens.

Aber wenn somit in der Tat das Bekannte günstigere Bedingungen für aufmerksames Erfassen darbietet als das Unbekannte, wie ist dann die Tatsache zu erklären, daß gerade das Nächstliegende, dasjenige, was uns täglich und stündlich vor Augen tritt, am häufigsten übersehen wird? Die Antwort hierauf ergibt sich ohne Schwierigkeit, wenn man berücksichtigt, daß die Bekanntheit nur eine der für aufmerksames Erfassen günstigen Bedingungen ist. Eine andere von diesen Bedingungen, auf die sogleich näher einzugehen sein wird, ist die Bedeutsamkeit, der Reiz, den der Gegenstand auf unser Interesse ausübt. Nun gilt uns bekanntlich in der Regel das Nächstliegende, das Alltägliche nicht für das Bedeutsamste, und man braucht nur anzunehmen, daß die Bedeutsamkeit eine wichtigere Bedingung für aufmerksames Erfassen ist als die Bekanntheit, so erklärt sich das häufige Übersehen mancher Erscheinungen unserer ständigen Umgebung ganz zwanglos.

Dabei muß übrigens noch ein Punkt besonders hervorgehoben werden: Wir haben versucht, die Begünstigung, welche die Beachtung eines Gegenstandes durch die Bekanntheit desselben erfährt, im Sinn eines Einflusses der Übung auf die Klarheit und Deutlichkeit von Bewußtseinsinhalten zu interpretieren. Es wird nun kaum bestritten werden, daß die Wiederholung oder die längere Dauer aufmerksamer Betrachtung einen anderen Übungserfolg haben muß als das wiederholte oder eine gewisse Zeit lang dauernde Vorhandensein unbeachteter Inhalte. Das letztere findet statt bei vielen alltäglichen Erlebnissen, die infolgedessen an Bedeutsamkeit beständig verlieren und an Bekanntheit nur wenig gewinnen. Besonders ungünstig für klares und deutliches Erfassen liegen die Verhältnisse da, wo eine Fülle von Eindrücken auf einmal dem Bewußtsein sich aufdrängt und wo es der Zeit überlassen bleibt, dieses Chaos unserer Erkenntnis zu erschließen. In diesem Fall wird die Bedeutsamkeit der Eindrücke in ihrer Beachtung erzwingenden Funktion von vornherein gehemmt durch die zerstreuende Vielheit und die Fortdauer oder Wiederholung unaufmerksamer Betrachtung bleibt dann erst recht erfolglos. Deshalb findet man so häufig bei Kindern, die in einer Großstadt aufgewachsen und denen nicht durch verständige Erzieher oder durch besondere Lebensumstände die „Augen geöffnet worden sind" einen armseligeren geistigen Besitz als bei Landkindern. Aus demselben Grund ist es auch als ein großer pädagogischer Mißgriff zu bezeichnen, wenn die Wände der Kinderstube oder des Schulzimmers mit unerklärten, d. h. aufmerksamer Betrachtung nicht besonders zugänglich gemachten Bildern und anderen zur Erweiterung des kindlichen Seelenhorizonts bestimmten Gegenständen überladen werden. Dagegen ist es allerdings zweckmäßig, Objekte, für welche das Interesse des Zöglings erst einmal wachgerufen worden ist, in gewissen Intervallen wiederholt je einige Zeit lang ihm darzubieten, besonders wenn noch durch eine nicht zu gleichförmige Art der Darbietung dafür gesorgt wird, daß die Bedeutsamkeit des Eindrucks erhalten bleibt oder gar gesteigert wird.

Die Bedeutsamkeit — das ist, wie gesagt, ein drittes Moment am Gegenstand der Aufmerksamkeit, wodurch er besonders geeignet erscheint, die Beachtung auf sich zu konzentrieren. Suchen wir nun etwas genauer zu bestimmen,

wie sich ein bedeutsamer Bewußtseinsinhalt von einem bedeutungslosen, indifferenten, gleichgültigen, uninteressanten oder wie wir sonst sagen mögen, unterscheidet! Da können wir zunächst auf die Gefühlswirkung hinweisen, die von gewissen Erlebnissen ausgeht, von anderen nicht. Es ist ja klar, daß eine lusterweckende Wahrnehmung, eine angenehme Erinnerung, ein erfreulicher Gedanke und eine beglückende Phantasievorstellung lieber und leichter festgehalten und bis in die kleinsten Details ausgekostet wird als ein indifferenter Bewußtseinsinhalt.

Aber wie steht es mit einem unlustvollen Erlebnis? Ist nicht auch ein solches bedeutsamer als andere, die weder Freude noch Unbehagen erwecken? Oder fragen wir lieber — denn die größere Bedeutsamkeit des unerfreulichen gegenüber dem gleichgültigen Erlebnis steht ja außer Zweifel —: Ist ein Bewußtseinsinhalt mit negativer ebenso wie ein solcher mit positiver Gefühlswirkung besser geeignet, Gegenstand der Aufmerksamkeit zu sein als ein gänzlich indifferentes psychisches Geschehen? Die Antwort hierauf scheint nicht fern zu liegen, wenn wir berücksichtigen, wie hartnäckig beispielsweise ein widerwärtiger Zahnschmerz unsere Gedanken von allem, was uns sonst interessiert, abzulenken vermag. Aber so einfach, wie es auf den ersten Blick den Anschein hat, liegen die Verhältnisse hier doch keineswegs. Vor allem ist zu erwägen, daß es sicherlich nicht unsere Aufmerksamkeit ist, die den Zahnschmerz festhält. Um entscheiden zu können, ob ein unlustvolles Erlebnis besonders geeignet ist, Gegenstand unserer Aufmerksamkeit zu sein, sollten wir aber solche Fälle ins Auge fassen, bei denen ein Bewußtseinsinhalt nicht durch äußere Notwendigkeit uns aufgedrängt wird. Wie steht es also beispielsweise mit unerfreulichen Gedanken? Werden sie nicht verscheucht wie lästige Mücken? Vielfach — ja. Aber kehren sie nicht auch hartnäckig zurück wie die geflügelten zudringlichen Quälgeister? Ebenfalls ja — in der Mehrzahl der Fälle wenigstens. Man sieht, es ist gar nicht so leicht, darüber ins Reine zu kommen, wie sich ein unangenehmer Bewußtseinsinhalt als Gegenstand zu unserer Aufmerksamkeit verhält. Aber möglicherweise ergibt sich eine Lösung der hier bestehenden Schwierigkeit, wenn wir erst einmal feststellen, daß Unlustwirkung jedenfalls die Bedeutung eines Erlebnisses als Motiv für unsere Aufmerksamkeit erhöht. So handelt es sich bei dauerndem Zahnschmerz

um ein fortwährend wirksames Beachtungsmotiv, das durch den Einfluß anderer Motive und durch die abstoßende Wirkung, welche der Gegenstand dem Versuch einer liebevollen Beschäftigung mit ihm entgegenbringt, nur vorübergehend kompensiert werden kann. Was ferner die unerfreulichen Gedanken, Erinnerungen, Phantasievorstellungen anlangt, so müssen wir auch hier unterscheiden zwischen der Notwendigkeit, die das Kommen und Gehen derselben beherrscht, zwischen der Motivwirksamkeit, die sie bei ihrem Dasein ausüben und zwischen der einladenden oder abstoßenden Beschaffenheit, die sie als Gegenstände einer versuchten Beachtung erkennen lassen. Das Sich-Aufdrängen der betreffenden Bewußtseinsinhalte hat mit ihrer Unlustwirkung nichts zu tun. Sofern sie dadurch als geeignete Gegenstände der Aufmerksamkeit charakterisiert sind, darf diese Eignung nicht auf ihre Gefühlsbedeutung zurückgeführt werden. Worauf sie vielmehr tatsächlich beruht, wird im Folgenden noch zu untersuchen sein. Daß der Unlustcharakter die Motivwirksamkeit eines Erlebnisses gegenüber unserer Beachtung bedingen und steigern kann, ist zugegeben. Aber diese Motivwirksamkeit hat mit einem Geeignetsein zum Gegenstand der Beachtung nach unsern früheren Ausführungen nichts zu tun. Durch die Unannehmlichkeit zu einem besonders geeigneten Gegenstand der Aufmerksamkeit gemacht würde ein Erlebnis also bloß dann, wenn es zu genauer, eingehender Betrachtung mehr als indifferente und ähnlich wie angenehme Bewußtseinsinhalte einladen würde. Daß dies nicht der Fall ist, dürfte wohl kaum bestritten werden. Also bedeutet die negative Gefühlswirkung keineswegs so wie die positive eine günstige Bedingung für die Beachtung am Gegenstand der Aufmerksamkeit.

Daß trotzdem die Aufmerksamkeit-fesselnde Beschaffenheit eines Bewußtseinsinhaltes, die wir seine Bedeutsamkeit nennen, nicht nur in der Annehmlichkeit desselben gesucht werden darf, haben wir bereits angedeutet. Zum mindesten gehört hierher noch dasjenige, was eine Erinnerung, einen Gedanken, eine Phantasievorstellung, kurz einen nicht peripher erzeugten und durch äußere Notwendigkeit uns aufgedrängten Bewußtseinsinhalt zuweilen zu einem so dauerhaften Zentrum unseres gesamten geistigen Lebens macht. Das ist aber nichts anderes als eine besondere Form des Assoziationszusammenhanges, der Verknüpfung des betreffenden Bewußtseinsinhal-

tes mit den „Residuen“, die andere Erlebnisse bzw. ihre physiologischen Korrelate im Gehirn oder (unbestimmter ausgedrückt) im Substrat des Seelenlebens zurückgelassen haben. Auf die Frage, unter welchen Umständen eine solche Verknüpfung zustande kommt, antwortet das „Assoziationsgesetz“ [1]: Wenn psychische Vorgänge bzw. die ihnen korrespondierenden physiologischen Prozesse gleichzeitig oder so rasch nacheinander sich abspielen, daß der abklingende frühere Bewußtseinsinhalt mit dem beginnenden späteren zeitlich noch zusammenfällt bzw. noch in einer Gesamtvorstellung erfaßt werden kann. In diesem Falle bildet sich eine Assoziation zwischen den Bewußtseinsinhalten oder vielmehr zwischen demjenigen, was als fortdauernde Nachwirkung angenommen werden muß, wenn die Bewußtseinsinhalte bereits verschwunden sind, zwischen den „Residuen“ (der Bewußtseinsinhalte oder ihrer physiologischen Korrelate), wie wir uns kurz ausdrücken wollen. Wenn nun eines von diesen „Residuen“ wieder erregt, gesteigert, ergänzt oder sonst wie in der Weise modifiziert wird, daß der zugehörige Bewußtseinsinhalt auftritt — vielleicht auch dann, wenn die Einwirkung auf das Residuum selbst nicht stark genug ist, um den zugehörigen Bewußtseinsinhalt über die Schwelle des Bewußtseins treten zu lassen — kurz, sobald derjenige Prozeß, durch den das eine Residuum hervorgebracht worden ist, wieder angeregt wird, gerät auch das assoziierte Residuum sozusagen in Mitschwingung. Ist diese „Miterregung“ lebhaft genug, um den zugehörigen Bewußtseinsinhalt über die Schwelle des Bewußtseins zu heben und entspricht dem „auslösenden“ Prozeß ebenfalls ein Bewußtseinsinhalt, so sagen wir in der Umgangssprache: Diese Wahrnehmung, dieser Einfall, dieser Gedanke (oder worin sonst das auslösende Moment gefunden werden mag) hat mich an dies oder jenes „erinnert“, hat mich auf dies oder jenes „gebracht“ usw. In der wissen-

---

[1]) Zur allgemeinen Orientierung über den gegenwärtigen Stand der Assoziationslehre sind zu empfehlen: E. Claparède: L'association des idées, Paris. Doin, 1903, sowie die Darstellung in Ebbinghaus' Lehrbuch der Psychologie, 2. Aufl., Leipzig, Veit & Cie, 1905, S. 633 ff. Die grundlegenden neueren experimentellen Spezialuntersuchungen auf diesem Gebiet sind durchgeführt worden von Ebbinghaus (Über das Gedächtnis, Leipzig, 1885), Müller und Schumann (Experimentelle Beiträge zur Untersuchung des Gedächtnisses, Zeitschrift für Psychologie, 6. Bd., 1894, S. 81 ff., 257 ff.), Müller und Pilzecker (Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis. Zeitschrift für Psychologie. Ergänzungsband 1, Leipzig 1900).

schaftlichen Terminologie nennen wir das „auslösende" Moment Reproduktionsmotiv, das „miterregte" Residuum Reproduktionsgrundlage und denjenigen Bewußtseinsvorgang, in dem das „An-etwas-erinnert-Werden" besteht, Reproduktion. Wir können also sagen: Die Reproduktion kommt dadurch zustande, daß vom Reproduktionsmotiv aus die Reproduktionsgrundlage erregt oder aktualisiert wird; die Reproduktion erfolgt auf Grund der Assoziation.

Wenn nun oben die Behauptung aufgestellt wurde, das, was einen Bewußtseinsinhalt zuweilen zu einem besonders dauerhaften Zentrum unseres geistigen Lebens, zu einem besonders geeigneten Gegenstand unserer Aufmerksamkeit mache, sei eine Form des Assoziationszusammenhangs, so läßt sich diese Behauptung jetzt vor allem dahin interpretieren, daß ein Reproduktionsmotiv durch die von ihm angeregten Reproduktionen zum Gegenstand unserer Beachtung qualifiziert werden kann.

Dies trifft in der Tat zu. Ganz selbstverständlich erscheint es uns da, wo der reproduzierte Bewußtseinsinhalt seinerseits bedeutende Gefühlswirkung ausübt und wo eine Übertragung dieser Bedeutung auf das Reproduktionsmotiv stattfindet. So kann uns z. B. die langweiligste Arbeit intensiv in Anspruch nehmen, wenn wir wissen, daß ein sehr erfreuliches Resultat dadurch zu gewinnen ist, und wenn der Gedanke daran wach erhalten bleibt oder immer aufs neue wachgerufen wird.

Aber nicht nur durch gefühlsstarke Reproduktionen kann ein Reproduktionsmotiv Bedeutung für unsere Aufmerksamkeit gewinnen. Zuweilen genügt eine an sich indifferente Reproduktion, um durch ihren Hinzutritt zum Reproduktionsmotiv ein unsere Beachtung in Anspruch nehmendes Ganzes entstehen zu lassen. Ein Wort schon vermag oft Wunderdinge zu tun und einen zunächst bedeutungslosen Tatbestand in eine ganz andere Beleuchtung zu rücken. Dabei müssen wir übrigens wieder unterscheiden zwischen dem Fall, wo nun einfach die aus dem Reproduktionsmotiv und aus den reproduzierten Inhalten sich zusammensetzende Bewußtseinseinheit bedeutsam wird durch starke Gefühlserregung, und dem Fall, wo die Gefühlswirksamkeit, die den Komponenten abgeht, auch der Resultante nicht zukommt. Der erstere Fall hat nichts besonders Bemerkenswertes an

sich. Es ist ja bekannt, daß die Gefühlswirkung eines psychischen Ganzen nicht etwa gleich ist der Summe der Gefühlswirkungen, die von den einzelnen Teilen ausgeübt werden. Dagegen müssen wir den letzteren Fall etwas näher ins Auge fassen. Versetzen wir uns beispielsweise in die Situation eines einsamen Wanderers, den sein Weg nachts durch einen unheimlichen Wald führt und der manchen Schatten und manches Geräusch aufmerksamer prüft als man erwarten sollte, wenn es nur von der Gefühlswirkung eines Bewußtseinsinhaltes abhinge, ob wir ihm unsere Beachtung schenken oder nicht! Von Lust- und Unlustgefühlen wird bei einem solchen Erlebnis meist wenig zu spüren sein. Wer dies übrigens auf Grund besonderer Erfahrungen nicht zugeben will, der kann leicht ein anderes Beispiel finden, wo Vorsicht ohne Lust- und Unlustgefühl, Vorsicht ohne Furcht zweifellos vorhanden ist. Es gibt eben Bewußtseinsinhalte, die wichtig sind in unserm geistigen Leben, ohne daß starke Gefühle sich an dieselben knüpfen.[1]) Wir wissen es wohl, ob z. B. ein Gedanke tiefeingewurzelte Überzeugung oder oberflächlicher Einfall ist. Aber wir erkennen dies nicht auf Grund von stärkeren oder schwächeren Gefühlen. Häufig ist es wohl nur die Bewußtseinsweise, die Eindringlichkeit, Lebhaftigkeit und Stabilität des psychischen Daseins, worin die Bedeutsamkeit sich manifestiert. Zuweilen können wir auch einen gewissen Reichtum an Erlebnissen da konstatieren, wo ein unsere Beachtung fesselnder Tatbestand vorliegt. Deshalb können wir sagen, ein Reproduktionsmotiv werde durch eine Fülle hinzuschießender Reproduktionen, auch wenn dadurch keine Steigerung der Gefühlswirkung bedingt ist, häufig zu einem bedeutsamen Gegenstand der Aufmerksamkeit.

Aber eine besondere Mannigfaltigkeit des Inhalts muß nicht überall da vorhanden sein, wo wir Wichtigkeit ohne Gefühlswirksamkeit konstatieren. Ihre Erklärung findet die Erscheinung der Eindringlichkeit und Stabilität gewisser Erlebnisse überhaupt niemals direkt in ihrer inneren Reichhaltigkeit, sondern diese Reichhaltigkeit begünstigt nur insofern das Beharren und Beachtetwerden eines vielfach zusammengesetzten Bewußtseinsinhalts, als einerseits assoziative Unterstützung die verschiedenen Komponenten energischer hervor-

---

[1]) Auf diesen Umstand weist besonders nachdrücklich hin v. Ehrenfels in seinem System der Werttheorie, I. Bd. Leipzig 1897, S. 35 ff.

treten läßt, andererseits mannigfache, von den einzelnen Komponenten nach verschiedenen Richtungen hin sich erstreckende Reproduktionstendenzen einander hemmen, wodurch sozusagen ein Abfluß der psychischen Energie nach irgendeiner Richtung unmöglich gemacht wird.

Das letztere aber kann natürlich auch bei einem inhaltsarmen Erlebnis der Fall sein, wenn es nur durch besondere Umstände in ein reiches Netz assoziativer Beziehungen eingesponnen wird. Das Aufdringliche und Geistlähmende mancher Gemeinplätze darf hier vielleicht als Beweis angeführt werden. Übrigens gibt es auch noch andere Hemmungen im Abfluß des psychischen Geschehens als die unter dem Namen der „reproduktiven Hemmung“ bekannte Beeinträchtigung verschiedener gleichzeitig von einem Reproduktionsmotiv ausgehender Reproduktionstendenzen. Neben dieser kommt hier vor allem in Betracht die Hemmung, die dann zu konstatieren ist, wenn der Reproduktionsverlauf zu immer unlustvolleren Prozessen hinzuführen scheint. Jedermann kennt wohl aus eigenster Erfahrung das eigenartige Zurückschaudern, das in einem solchen Fall eintritt, und in manchem psychologischen Roman wird es uns dargestellt, wie Menschen in ihren Erinnerungen immer wieder festgehalten werden bei dem Gedanken an eine schicksalsschwere Entscheidung, weil der Bewußtseinsverlauf von da aus sie zu immer unerträglicheren Bildern zu führen droht. Eine ähnliche Tatsache liegt übrigens auch da vor, wo ein Problem uns nicht losläßt, dessen Lösung uns immer und immer wieder mißlingt, sofern unser Gedankengang von der intellektuellen Unlust der stets schlimmer werdenden Wirrnis des Lösungsversuchs zur Klarheit der Fragestellung zurückgeworfen wird.

Als Gründe für die Eindringlichkeit, mit der sich ein nicht durch besondere Lustbetonung ausgezeichneter Bewußtseinsinhalt unserer Beachtung unter Umständen darbietet, haben wir also nun folgende Momente kennen gelernt: Erstens assoziative Unterstützung der in einer Bewußtseinseinheit verbundenen Bestandteile. Ob es auch eine assoziative Unterstützung eines Reproduktionsmotivs durch Reproduktionsgrundlagen gibt, deren Erregung die Bewußtseinsschwelle nicht überschreitet, muß dahingestellt bleiben. Zweitens die Hemmung des Reproduktionsverlaufs, durch den das psychische Geschehen von dem betreffenden Bewußtseinsinhalt aus weiterfließen könnte. Diese Hemmung

kann stattfinden infolge gegenseitiger Beeinträchtigung verschiedener Reproduktionstendenzen oder infolge der mit wachsender Unlust in der einzuschlagenden Reproduktionsrichtung eintretenden Stauung.

In demselben Sinne wirksam sind nun noch (drittens) die sogenannten Perseverationstendenzen, wie wir sie beispielsweise erleben, wenn eine Melodie uns immer wieder durch den Kopf summt. Über die Bedingungen, unter denen besonders starke Perseverationstendenzen entstehen, läßt sich etwas Abschließendes bisher wohl kaum sagen. Aber es ist wahrscheinlich, daß neben andern Umständen vor allem häufige in regelmäßigen Intervallen stattfindende Wiederholung eines Eindrucks und gänzlicher Mangel an assoziativer Verknüpfung, sowie eine gewisse Reproduktionsleichtigkeit, wie sie z. B. einem einfachen Gassenhauer im Gegensatz zu einer komplizierten Melodie zukommt, die Perseveration bzw. die immer erneute innere Wiederkehr begünstigt. Man denke nur an die Aufdringlichkeit, mit der etwa der Takt der Hämmer einer Schmiede in uns nachklingt, wenn wir ihn gedankenlos bei der Wanderung durch eine monotone Gegend oder gar bei einer fast eindruckslosen nächtlichen Wanderung eine Zeitlang gehört haben.

Konstanz und Zudringlichkeit von Bewußtseinsinhalten sind nun bekanntlich nicht selten pädagogisch wünschenswerte Erscheinungen und die Nutzanwendung dieser Betrachtungen ist nicht schwer. Übrigens sind einige wichtige Forderungen, die sich bei einer solchen Nutzanwendung ergeben würden, bereits von ganz ähnlichen Gesichtspunkten aus in die pädagogische Wissenschaft eingeführt worden. Ich meine die Konsequenzen der Herbartschen Lehre von den Apperzeptionsmassen, insbesondere die didaktische Vorschrift der „Anknüpfung an Bekanntes“ bei der Darbietung eines Neuen. Was die Herbartsche Apperzeptionslehre betrifft, so ist vielleicht ihre Verschiedenheit von der Aufmerksamkeitslehre einiger moderner Psychologen zu stark betont worden, so daß eine gewisse Übereinstimmung oder doch Vereinbarkeit derselben mit den Grundanschauungen der neuesten, auf experimenteller Grundlage erwachsenen Psychologie ganz außer Betracht blieb. Wir stehen freilich nicht mehr auf dem Standpunkt, wo die Vorstellungen als unsterbliche Wesen aufgefaßt werden, die sich im Kampf um das Bewußtsein teils unterstützen, teils gegenübertreten. Aber die assoziativen Unter-

stützungen psychischer Prozesse, die Hemmungen der gleichzeitig wirksamen Reproduktionstendenzen und die in höheren Bewußtheitsgraden sich äußernde „Ungehemmtheit" eines einheitlichen Bewußtheitsinhalts, der allein das seelische Geschehen beherrscht — das sind doch lauter Dinge, die den Herbartschen Anschauungen nicht allzu fern liegen.

Die Forderung der Anknüpfung an Bekanntes kann einen mehrfachen Sinn haben: Für bestimmte Fälle besagt sie bloß, daß an einem neu darzubietenden Lehrgegenstand die zufällig vorhandenen bereits bekannten Bestandteile herauszuheben, vielleicht in einer besonders geläufig gewordenen Form darzustellen seien. Die Vorteile dieser Art der Anknüpfung an Bekanntes hängen mit der leichteren Faßlichkeit zusammen, die wir als eine Folge der Vertrautheit des Gegenstandes der Aufmerksamkeit kennen gelernt haben.

Die in Rede stehende Forderung kann aber unter Umständen auch bedeuten, daß außer den Bewußtseinsinhalten, in denen der neue Lehrgegenstand erfaßt wird, noch andere Bewußtseinsinhalte wachgerufen werden sollen, die schon zum geistigen Besitz des Lernenden gehören und mit dem neu Hinzukommenden durch irgendwelche Beziehungen verknüpft sind. In diesem Fall kann es natürlich nicht durch den Hinweis auf die leichtere Faßlichkeit des Bekannten gegenüber dem Unbekannten erklärt werden, wenn der Komplex aus einer gewissen Menge von Unbekanntem und einem Zusatz von Bekanntem für die Aufmerksamkeit günstigere Bedingungen darbietet als die gleiche Menge von Unbekanntem ohne den Zusatz von Bekanntem. Man sollte vielmehr meinen, daß $A + B > A$, auch wenn B eine noch so kleine positive Größe darstellt; d. h., daß die Ansprüche, die eine schwierige Aufgabe (das Erfassen von Unbekanntem) und eine leichte Aufgabe (das Erfassen von Bekanntem) zusammen an unser Bewußtsein stellen, größer sein müßten als die Ansprüche der schwierigeren Aufgabe für sich. Da dies nun keineswegs allgemein der Fall ist, so folgt, daß die Betrachtung der Bewußtseinsvorgänge als unabhängig nebeneinander stehender Leistungen, die stets gleiche Ansprüche an unsere Bewußtseinsenergie stellen, aufgegeben werden muß. Die Herbartsche Auffassung, die nicht nur Hemmungen sondern auch „Hilfen" zwischen den Vorstellungen annimmt, bietet sich hier ganz ungesucht dar. Damit soll freilich nicht gesagt sein, daß wir auch Herbarts Theorie hinsichtlich des

Grundes der Hemmungen und Hilfen für richtig halten. Mit dieser Frage haben wir uns jedoch erst später zu beschäftigen, wenn wir die verschiedenen Theorien der Aufmerksamkeit behandeln. Hier mag der Hinweis genügen, daß das, was wir assoziative Unterstützung nennen und was mit den Herbartschen Hilfen in gewissem Sinn zusammenfällt, nicht nur in dem Fall wirksam ist, wo ein Bewußtseinsinhalt andere Inhalte, mit denen er assoziativ verknüpft ist, selbst reproduziert, sondern daß auch da von assoziativer Unterstützung gesprochen werden kann, wo zusammengehörige Bewußtseinsinhalte durch andere Umstände als durch den Reproduktionsverlauf zusammengeführt werden, wie dies bei der Anknüpfung des Unterrichts an bereits Bekanntes der Fall ist.

Wenden wir uns nun, nachdem wir die verschiedenen Momente besprochen haben, durch die der Gegenstand unserer Aufmerksamkeit besonders leicht faßlich und eindringender Beachtung zugänglich wird, zur Betrachtung der weiteren Frage, ob das Motiv der Aufmerksamkeit ähnlich charakteristische Züge aufweist, an die seine Wirksamkeit geknüpft erscheint. Dabei haben wir vor allem diejenigen Fälle ins Auge zu fassen, wo das Motiv mit dem Gegenstand der Aufmerksamkeit zusammenfällt.

b) Durch welche Eigentümlichkeiten eines Bewußtseinsinhaltes ist es bedingt, daß er eine stärkere Veranlassung zur Steigerung seines eigenen Bewußtheitsgrades bedeutet als andere Bewußtseinsinhalte?

Die Antwort auf diese Frage müßte zunächst in einer teilweisen Wiederholung von bereits Gesagtem bestehen. Denn alles, was imstande ist, die Aufmerksamkeit festzuhalten, die Lustwirkung, die assoziative Unterstützung, die Hemmung des psychischen Abflusses und die Perseverationstendenz, kurz alles, worin wir die Aufdringlichkeit des Aufmerksamkeitsgegenstandes begründet finden, ist auch geeignet, die Aufmerksamkeit anzulocken, Aufdringlichkeit des Beachtungsmotivs zu bedingen. Aber nicht alles, wodurch Motivwirksamkeit herbeigeführt werden kann, garantiert auch besonders erfolgreiche dauernde Beachtung. Ein starker Sinneseindruck, ein greller Kontrast, ein ungewohnter Anblick, ein

unangenehmes Erlebnis — das sind lauter Dinge, die unsere Aufmerksamkeit intensiv anzulocken, aber nicht befriedigend zu beschäftigen imstande sind. Gerade das, was sie zu Beachtungsmotiven besonders geeignet macht, beeinträchtigt ihre Faßlichkeit. Bezüglich des Neuen, Ungewohnten und des Unlustvollen ergibt sich dies ohne weiteres aus unseren früheren Betrachtungen. Wir haben ja gesehen, daß Vertrautheit und Annehmlichkeit eines Bewußtseinsinhalts die Faßlichkeit erhöht. Daß andererseits gerade die Neuheit und die Unannehmlichkeit zum Aufmerken veranlaßt, das erfahren wir im praktischen Leben auf Schritt und Tritt. Die Sucht nach Originalität, wie sie sich beispielsweise in unserm Reklamewesen kundgibt und alles, was zur Befriedigung der Neugierde und Sensationslust ersonnen wird, beweist wohl zur Genüge, welche Wirksamkeit das Ungewohnte als Beachtungsmotiv ausübt. Und die unsanften Rippenstöße, durch die manches Lebewesen sein Dasein andern bemerkbar zu machen und eine gewisse Rücksicht oder Beachtung sich zu erzwingen sucht, wären wohl durch die Auslese des Zweckmäßigen aus unsern Lebensgewohnheiten längst beseitigt, wenn sie nicht manchmal als probates Mittel sich erweisen würden.

Daß ferner sehr intensive Empfindungen die Aufmerksamkeit zu wecken, aber nicht festzuhalten imstande sind, das weiß jeder geübte Redner, der wohl gelegentlich durch ein kräftiger gesprochenes Wort die Geister vor dem Einschlafen bewahrt, der aber nicht alles, was er zu sagen hat, mit übermäßigem Stimmaufwand vorträgt, um es verständlicher zu machen. Damit soll natürlich nicht bestritten werden, daß mittelstarke Eindrücke außer ihrer kräftigeren Motivwirksamkeit auch leichter faßlich sind als ganz schwache Sinneserregungen. Es handelt sich nur darum, ob die Steigerung der Wirksamkeit als Aufmerksamkeitsmotiv und die Erhöhung der Faßlichkeit mit der Intensitätsvermehrung in gleichem Maße zunehmen. Das ist nicht der Fall. Sinneseindrücke, deren Stärke über eine gewisse Grenze hinauswächst, gewinnen zwar noch an Fähigkeit, die Aufmerksamkeit anzulocken, aber sie verlieren an Faßlichkeit. Sie werden, wie wir auch sagen können, immer lebhafter, aber immer weniger klar und deutlich. Sie heben sich im ganzen wohl energisch von ihrer Umgebung ab, aber sie lassen keine scharfe Kontur und keine ausgeprägte innere Gliederung erkennen. Diese Diver-

genz in der Entwicklung der Motivwirksamkeit und der Faßlichkeit ist teilweise schon durch die wachsende Unannehmlichkeit bei der über eine gewisse Grenze hinaus fortgesetzten Intensitätssteigerung bedingt.

Was endlich die Wirksamkeit von Kontrasten anlangt, so könnte man vielleicht zweifeln, ob nicht ebenso die Faßlichkeit wie der Anreiz zur Beachtung durch den Kontrast gesteigert werde. In der Tat, wenn man nur an den Farben- und Helligkeitskontrast denkt, so wird man geneigt sein, zuzugeben, daß unter Umständen der Kontrast die Faßlichkeit von Eindrücken und Gedanken zu erhöhen vermag. Aber man gelangt zu anderer Ansicht, wenn man die Frage aufwirft, welchen Tatsachen die Kontrasterlebnisse als besonders geeignete Gegenstände der Aufmerksamkeit gegenüberzustellen sind. Soll etwa ein aus lauter Komplementärfarben zusammengestztes Mosaik leichter faßlich sein als eine gleichfarbige Fläche? Das ist sicherlich nicht der Fall. Mehrere kontrastierende Eindrücke lassen sich gleichzeitig nicht besser, sondern weniger gut auffassen als eine Anzahl gleichartiger Erlebnisse. Daß der Kontrast das Bewußtsein der Verschiedenheit energischer hervortreten läßt, ist selbstverständlich, beweist aber nichts für den Einfluß speziell des Kontrastes auf die Faßlichkeit; denn ebenso gut läßt möglichste Ähnlichkeit von Eindrücken das Bewußtsein der Ähnlichkeit, möglichst vollkommene Gleichheit das Bewußtsein der Gleichheit besonders leicht entstehen. Es bleibt also nur die Tatsache, daß ein einzelner Eindruck für sich genommen in kontrastierender Umgebung klarer und deutlicher hervortritt, als mögliche Stütze für die Behauptung einer durch Kontrast bedingten Steigerung der Faßlichkeit übrig. Aber diese Tatsache würde doch nur dann die fragliche Ansicht rechtfertigen, wenn man allgemein konstatieren könnte, daß möglichste Verschiedenheit zweier gleichzeitig oder unmittelbar nacheinander sich abspielender Bewußtseinsvorgänge jedem einzelnen der beiden simultanen bzw. dem zweiten der sukzedierenden Erlebnisse zu besserer Faßlichkeit verhelfe. Das ist jedoch nicht der Fall. Wo die besonderen physiologischen Verhältnisse, die beim Farben- und Helligkeitskontrast eine Rolle spielen, wegfallen, da erleichtert die sukzessive oder simultane Darbietung möglichst verschiedener, heterogener Eindrücke durchaus nicht das Erfassen derselben oder auch nur eines einzigen von ihnen, sondern es zeigt

sich die bekannte Verwirrung, die gerade das Gegenteil von klarer und deutlicher Apperzeption ist.

Dagegen wird ein Bewußtseinsinhalt als Beachtungsmotiv tatsächlich um so wirksamer, je verschiedener von ihm dasjenige ist, was vor ihm oder neben ihm im Bewußtsein sich abspielt. Unser Interesse wird erregt durch Abwechslung, wie jedermann weiß. In diesem Satz ist eigentlich alles enthalten, was wir über Neuheit und Kontrast als beachtungfordernde Momente gesagt haben. Denn Neuheit und Kontrast sind nur sosuzagen besondere Modifikationen der Abwechslung. Aber auch andere Tatsachen noch lassen sich diesem Gedanken eines Funktionszusammenhanges zwischen Abwechslung und Interesse unterordnen. Vor allem gehört die Aufmerksamkeit erweckende Bedeutung von Veränderung und Bewegung hierher. Es ist ja bekannt, wie viel leichter ein bewegter Gegenstand unsere Beachtung auf sich zieht als ein ruhender, und auch andere als Ortsveränderungen sind sehr geeignete Aufmerksamkeitsmotive, besonders wenn sie in kurzer Zeit sehr verschiedene Phasen durchlaufen. Die beweglichen Auslagen in den Schaufenstern großer Läden und der Farbenwechsel der sukzessiv verschieden aufleuchtenden Reklameschilder beweisen zur Genüge, daß diese Erkenntnis auch in der praktischen Psychologie spekulierender Geschäftsleute bereits eine recht wichtige Rolle spielt.

Von Bewegung und Veränderung wird nun wohl niemand behaupten wollen, daß sie außer der Motivwirksamkeit in bezug auf unsere Beachtung auch die Faßlichkeit der Eindrücke zu erhöhen geeignet sei. Denn daß wir von einem ruhenden, sich gleichbleibenden Gegenstand ein klareres und deutlicheres Bild gewinnen können als von einem in schneller Bewegung und Veränderung begriffenen, das dürfte manchem fast selbstverständlich erscheinen.

Damit haben wir aber auch die wichtigsten Fälle erschöpft, in denen ein Beachtungsmotiv, das mit dem Gegenstand der Aufmerksamkeit zusammenfällt, günstige Bedingungen für die Erregung der Beachtung enthält, während es gleichzeitig für klares und deutliches Erfassen nicht besonders geeignet ist. Nun müssen wir die Fälle ins Auge fassen, wo ein Beachtungsmotiv die Aufmerksamkeit auf einen von ihm verschiedenen Beachtungsgegenstand hinlenkt.

c) Durch welche Umstände ist es bedingt, daß ein Bewußtseinsinhalt a die Aufmerksamkeit leichter auf einen von ihm verschiedenen Bewußtseinsinhalt b hinlenkt als ein anderer Bewußtseinsinhalt c und leichter als derselbe Bewußtseinsinhalt a einem vierten Bewußtseinsinhalt d unsere Beachtung verschaffen könnte; unter welchen Bedingungen vollzieht sich ferner die Aufmerksamkeitswanderung von a nach b am vollkommensten?

Wenn man bedenkt, daß Aufmerksamkeitswanderung für uns nichts anderes bedeutet als die durch einen Bewußtseinsinhalt veranlaßte Steigerung des Bewußtseinsgrades an einem zweiten Bewußtseinsinhalt, so liegt es nahe, eine Analogie dieses Vorgangs mit dem durch Assoziation bedingten Reproduktionsprozeß anzunehmen. Beim letzteren wird durch das Reproduktionsmotiv ein Unbewußtes ins Bewußtsein gehoben. Bei der Aufmerksamkeitswanderung, die durch ein Beachtungsmotiv veranlaßt ist, wird durch dieses ein Bewußtes in seinem Bewußtheitsgrad gesteigert. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß jede Aufmerksamkeitswanderung durch ein die Erregung höherer Bewußtheitsgrade weiter leitendes Beachtungsmotiv bedingt sein müsse. Wie es freisteigende Reproduktionen gibt, so gibt es erst recht auch, wenn man so sagen darf, freisteigende Beachtungen, d. h. ein Bewußtseinsinhalt enthält in sich selbst die Bedingungen zur Steigerung seines Bewußtheitsgrades.

Aber wenn ein Beachtungsmotiv die Aufmerksamkeit auf einen von ihm verschiedenen Beachtungsgegenstand lenkt, dann erklärt sich dies wohl ebenso aus der Wirksamkeit assoziativer Zusammenhänge, wie die Herbeiführung von Reproduktionen durch Reproduktionsmotive. Es ist infolgedessen wohl keine allzu kühne Hypothese, wenn wir behaupten: Je fester ein Bewußtseinsinhalt (a) mit einem andern (b) assoziativ verknüpft ist, desto mehr ist a geeignet, b zum Gegenstand der Aufmerksamkeit zu machen.

Es gibt nun eine ganze Reihe von Momenten, durch die eine Steigerung der Festigkeit des assoziativen Zusammenhangs bedingt wird. Dahin gehören vor allem ein hoher Bewußtheitsgrad der Bewußtseinsinhalte bei Stiftung der Assoziation und ein häufiges Zusammen-auftreten der asso-

ziierten Erlebnisse, ferner Eindeutigkeit des assoziativen Zusammenhangs, d. h. Verknüpfung eines Bewußtseinsinhalts nicht mit vielen, sondern nur mit einem andern, und — nicht in letzter Linie — Ergänzung der unbewußten assoziativen Verbindung durch ein die Inhalte verknüpfendes Beziehungsbewußtsein. All diese und einige andere minder wichtige Momente, die eine Stärkung des assoziativen Zusammenhangs bedingen, machen auch ein Erlebnis a zu einem besonders geeigneten Motiv für die Steigerung des Bewußtheitsgrades eines Erlebnisses b, wenn sie an a und b verwirklicht sind. Zahlreiche Erfahrungen könnten hier zur Illustration herangezogen werden. Wir wollen nur wenige herausgreifen. Daß man z. B. beim Betrachten von Photographien und sonstigen Abbildungen, an denen irgendein für das Original charakteristischer Zug die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, ganz unwillkürlich sofort nach den übrigen Eigentümlichkeiten „sucht", die am Original schon besondere Beachtung gefunden haben, ist bekannt. Dabei bedeutet aber das Suchen nichts anderes als die Überleitung des höheren Bewußtheitsgrades von dem bereits Beachteten auf ein in dem Gesamteindruck Mitempfundenes, aber nicht von Anfang an Mitbeachtetes. Es liegt in diesem Begriff des Suchens übrigens auch ein Hinweis darauf, daß da, wo eine solche Beschreibung zutrifft, das am Original in die Augen Springende in der Abbildung durchaus nicht selbständig die Aufmerksamkeit auf sich zieht, daß also die Aufmerksamkeitswanderung hier wirklich bedingt ist durch den zwischen besonders auffallenden Bestandteilen einer Gesamtwahrnehmung (nämlich des Originals) gestifteten und darum besonders festen Assoziationszusammenhang.

Bekannt ist ferner, daß die Durchmusterung eines komplizierten Totaleindrucks bei verschiedenen Menschen eine ganz verschiedene Richtung erkennen läßt, je nach der Art der geläufigsten oder der überhaupt allein bestehenden Assoziationszusammenhänge. Der Bauer denkt sich nicht nur anderes bei der Betrachtung einer Landschaft als der Botaniker, der Geologe, der Maler; er sieht auch anderes. Er bemerkt vielleicht vor allem, wie viel oder wie wenig bebautes Land vorhanden ist. Dann fällt ihm auf, wie groß oder wie klein die einzelnen Felder sind. Von da aus wird seine Aufmerksamkeit weiter geführt zu der Art der Bodenbehandlung, zum Stand der Saaten usw. Demgegenüber fällt

etwa dem Geologen an derselben Landschaft zuerst die Farbe des Bodens auf. Im Anschluß an diese Beobachtung bemerkt er Gesteinsarten, die er bisher unbeachtet ließ. Nun entgeht ihm auch nicht länger der Eindruck der Gesamtformation usw. Dabei können diese Aufmerksamkeitswanderungen mit all ihrer Richtungsbestimmtheit ganz unabsichtlich sich vollziehen.

Noch entschiedener tritt aber die Determiniertheit der Aufmerksamkeitswanderungen hervor, wenn ein kompliziertes Gesamterlebnis bewußt nach besonderen Gesichtspunkten durchmustert wird. Man beabsichtigt etwa, einen Tatbestand vom ökonomischen, ästhetischen, naturwissenschaftlichen Standpunkt aus zu beleuchten. Das heißt nichts anderes als daß der assoziative Zusammenhang, dem die Aufmerksamkeitswanderung folgt, in diesem Fall noch verstärkt wird durch das Bewußtsein der Beziehung, in der die sukzessiv beachteten Bestandteile zueinander stehen.

Streng genommen muß man hier übrigens zwei Fälle unterscheiden. Eine richtige Verstärkung des Assoziationszusammenhangs durch das Beziehungsbewußtsein kommt nur bei dem einen davon in Frage. Nur dann nämlich, wenn die Glieder der Assoziation beim Eingehen ihrer Verbindung schon nicht bloß zusammen gegeben, sondern auch durch verknüpfende Relationen zur bewußten Einheit zusammen geschlossen gewesen sind, nur dann sind sie eben deswegen fester assoziiert. Wir haben dann den Tatbestand des logischen gegenüber dem mechanischen Gedächtnis. Nehmen wir einmal an, zwei Erlebnisse, a und b, seien in dieser Weise logisch verknüpft. Tritt nun als Reproduktions- oder Beachtungsmotiv das eine von ihnen, a oder b, auf, so wird seine Wirksamkeit eben infolge des festen assoziativen Zusammenhangs vor allem auf das andere Glied dieser Verbindung, b oder a, nicht auf ein bloß „mechanisch" mit a oder b verbundenes drittes Erlebnis sich erstrecken, auch wenn das Beziehungsbewußtsein nicht mit dem Gegebensein des Reproduktions- oder Beachtungsmotivs aufs neue hervortritt. Ist aber vollends das Motiv nicht nur a oder b, sondern a bzw. b nebst dem Bewußtsein der a und b verknüpfenden Beziehung, dann vollzieht sich erst recht der Reproduktionsverlauf oder die Aufmerksamkeitswanderung in der Richtung des festen Assoziationszusammenhangs a-b bzw. b-a. Dieser Fall ist gegeben, wenn wir irgendeinen Komplex von irgendeinem Standpunkt aus betrachten oder beleuchten,

von dem aus wir ihn früher schon einmal durchmustert haben. Daß uns dabei mehr einfällt, wenn es sich um eine Rekonstruktion aus der Erinnerung handelt, daß wir mehr beachten, sofern es gilt, ein im Bewußtsein Gegebenes möglichst vollständig zur Klarheit und Deutlichkeit zu erheben, das ist bekannt und psychologisch durchaus erklärlich.

Es kann aber die Aufmerksamkeitswanderung ebenso wie der Reproduktionsverlauf auch durch das Bewußtsein von Beziehungen beeinflußt werden, die bei der Stiftung der Assoziationen nicht beachtet worden sind. Auch in diesem Fall wird die Richtungsbestimmtheit, die Schnelligkeit und Sicherheit der Aufmerksamkeitswanderung ebenso wie des Reproduktionsverlaufs erhöht. Aber von einer Verstärkung des Reproduktionszusammenhanges kann hier keine Rede sein. Hier handelt es sich offenbar um einen direkteren Einfluß auf die Motivwirksamkeit.

Wenn wir daher die Frage nach den Umständen, unter denen ein Beachtungsmotiv besonders geeignet ist, die Aufmerksamkeit auf einen von ihm verschiedenen Beachtungsgegenstand hinzulenken, ganz korrekt beantworten wollen, so müssen wir außer auf die Festigkeit des Assoziationszusammenhangs zwischen Beachtungsmotiv und Beachtungsgegenstand und außer auf die ihn verstärkenden Momente noch auf andere Bedingungen hinweisen, die an der Festigkeit einer gegebenen assoziativen Verbindung nichts mehr ändern können und doch die Motivwirksamkeit in einer bestimmten Richtung zu steigern imstande sind.

Eine von diesen Bedingungen ist, wie wir gesehen haben, das mit dem Beachtungsmotiv sich verbindende Bewußtsein der Beziehung, die zwischen dem Beachtungsmotiv und dem Beachtungsgegenstand besteht. Nun kann man freilich die Frage aufwerfen, ob dieses Beziehungsbewußtsein nicht einfach selbst als Beachtungsmotiv funktioniert und besonders wirksam ist wegen der Eindeutigkeit des assoziativen Zusammenhangs zwischen ihm und dem Beachtungsgegenstand. Wenn ich z. B. selbst beabsichtige oder einen andern auffordere, das zu beachten, was rechts, links, oben, unten von einem gerade betrachteten Punkt des Sehfelds liegt, oder aufzumerken auf das, was eine gewisse Zeit nach dem gegenwärtigen Augenblick geschehen wird, so muß doch das jetzt und hier Wahrgenommene in gar keinem assoziativen Zu-

sammenhang stehen zu dem nachher und dort Wahrzunehmenden. Als Beachtungsmotiv funktioniert, so könnte man annehmen, hier lediglich das Orts- bzw. Zeitbewußtsein. Aber wenn es sich wirklich so verhält, so ist dieser Hinweis doch kein Einwand gegen das oben Gesagte. Denn es kann doch eine assoziative Beziehung auch zwischen den Inhalten, die in einer bestimmten räumlichen oder zeitlichen Relation stehen, vorhanden sein. Ist dies nun der Fall, wirkt also der eine dieser Inhalte schon als Beachtungsmotiv und entfaltet das Orts- oder Zeitbewußtsein eine Motivwirksamkeit in gleichem Sinne, so findet eben dadurch eine Verstärkung des vom Beachtungsmotiv ausgehenden Einflusses auf die Bewußtheit des Beachtungsgegenstandes statt. Wir haben es hier einfach mit einer näheren Erklärung dessen zu tun, was wir allgemein „Steigerung der Motivwirksamkeit auf anderem Weg als durch Befestigung des assoziativen Zusammenhangs" genannt haben.

Eine andere Art solcher Erklärung für den in Rede stehenden Fall ist übrigens nicht nur denkbar, sondern auch schon versucht worden. Man kann nämlich mit Psychologen wie G. E. Müller und A. Pilzecker annehmen, daß eine Ortsvorstellung diejenige Region im Substrat des bewußten Seelenlebens in Anspruch nimmt, die auch bei der aufmerksamen Wahrnehmung des dem betreffenden Ort zugehörigen Inhalts in Frage kommt. Nach dieser Auffassung würde es sich bei der Veranlassung der Beachtung lokalisierter Inhalte durch das Bewußtsein der Lokalisation nicht um eine Überleitung von Erregungen, sondern um die Vorbereitung einer Erregung an Ort und Stelle handeln. Wenn wir dem Begriff der Reproduktionsgrundlage entsprechend den der Beachtungsgrundlage bilden dürfen, so können wir sagen: Es wird nach der zuletzt erwähnten Ansicht da, wo neben einem Assoziationszusammenhang der Inhalte ein Ortsbewußtsein die Aufmerksamkeitswanderung dirigiert, nicht eine Verstärkung des Beachtungsmotivs durch ein im gleichen Sinn wirksames Motiv, sondern eine der Motivwirksamkeit entgegenkommende Hebung der Beachtungsgrundlage angenommen. Wo der assoziative Zusammenhang der Inhalte fehlt und nur das Ortsbewußtsein die Aufmerksamkeitsrichtung bedingt, da würde es sich nach dieser Auffassung um einen Spezialfall desjenigen psychischen Geschehens handeln, bei dem ein Beachtungsgegen-

stand selbst die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Auf die Frage, warum ein Gegenstand, den wir in einer Ortsvorstellung antezipieren, besonders geeignet sei, beachtet zu werden, müßte von dem hier eingenommenen Standpunkt aus die Antwort etwa folgendermaßen lauten: Die vorbereitende Ortsvorstellung wirkt ähnlich wie ein qualitativ mit dem zu beachtenden Erlebnis übereinstimmender, demselben vorausgehender Bewußtseinsinhalt. Wie in dem letzten Fall die Übung einen psychischen Prozeß zu höheren Bewußtheitsgraden gelangen läßt, so tritt auch in dem ersteren ein gewisser Übungserfolg ein, indem zwar nicht die Gesamtheit der in das Aufmerksamkeitserlebnis eingehenden Vorgänge aber doch ein Teil derselben oder wenigstens einige diesen sehr ähnliche Prozesse eine Art „Einstellung oder Stimmung des Sensoriums“ auf den kommenden Eindruck herbeiführen. Ähnliches müßte natürlich zur Erklärung der analogen Bedeutung des Zeit- und des sonstigen Beziehungsbewußtseins angenommen werden.

Wir wollen nicht entscheiden, welche von diesen beiden Erklärungsmöglichkeiten die größere Wahrscheinlichkeit besitzt. Wir könnten einiges zugunsten der ersteren Hypothese (von der Motivwirksamkeit des Beziehungsbewußtseins), nichts zugunsten der letzteren anführen. Aber um uns entschieden für die eine oder andere Partei nehmen zu lassen, dazu reichen unsere Erfahrungen bis jetzt wohl kaum aus. Wir begnügen uns deshalb mit der Feststellung, daß die Wirksamkeit eines Beachtungsmotivs, welches mit dem Beachtungsgegenstand assoziativ verknüpft ist, unter allen Umständen gesteigert wird, wenn außer diesem Beachtungsmotiv noch ein Bewußtsein der Beziehung vorhanden ist, die zwischen ihm und dem Beachtungsgegenstand besteht.

Weiter haben wir uns nun der Frage zuzuwenden, ob es noch andere Momente gibt, die, ohne eine Verstärkung des Assoziationszusammenhanges zwischen Beachtungsmotiv und Beachtungsgegenstand herbeizuführen, die Wirksamkeit des Beachtungsmotivs steigern können. Dabei erinnern wir uns derjenigen Umstände, die, abgesehen von der Festigkeit des assoziativen Bandes, einen Reproduktionsverlauf an Schnelligkeit und Präzision gewinnen lassen. Es sind dies neben dem Auftreten eines Beziehungsbewußtseins insbesondere ein hoher Bewußtheitsgrad des Reproduktionsmotivs, ferner gewisse Veränderungen der allgemeinen psychophysi-

schen Disposition, sodann die Abwesenheit konkurrierender Reproduktionsmotive und der von ihnen oder von andern psychischen Tatbeständen ausgehenden Hemmungen, sowie endlich das Bedingtsein eines in Lustzunahme oder Unlustverminderung bestehenden Gefühlsverlaufes durch den Gang der Reproduktion. All diese Umstände scheinen auch bei einer durch ein Beachtungsmotiv angeregten Aufmerksamkeitswanderung die Motivwirksamkeit zu erhöhen. Von der Bedeutung des Beziehungsbewußtseins haben wir bereits gesprochen.

Was den hohen Bewußtheitsgrad des Motivs anlangt, so ist derselbe bei einem Beachtungsmotiv eine selbstverständliche Voraussetzung. Aber dies ist nicht so zu verstehen, als ob ein Bewußtseinsinhalt, der selbst die Aufmerksamkeit möglichst stark *fesselt*, zum Motiv für die Weiterleitung der Beachtung besonders geeignet wäre. Viel wirksamer in diesem Sinn ist ein Beachtungsmotiv, das momentan beachtet ist, ohne selbst besonders günstige Bedingungen für die Beachtung darzubieten, dem also die Aufmerksamkeit durch äußere Umstände oder durch die das *Motiv* im Gegensatz zum *Gegenstand* der Aufmerksamkeit auszeichnenden Eigentümlichkeiten vorübergehend zugewendet wird.

Die psychophysischen Dispositionen, die nicht nur der Aufmerksamkeitswanderung, sondern dem Entstehen des Aufmerksamkeitserlebnisses überhaupt günstig sind, sollen in einem folgenden Abschnitt für sich betrachtet werden.

Die Abwesenheit konkurrierender Beachtungsmotive hat offenbar eine ganz ähnliche Bedeutung wie die Eindeutigkeit des assoziativen Zusammenhangs zwischen Beachtungsmotiv und Beachtungsgegenstand. Wir können infolgedessen auch über diesen Punkt hier ganz kurz hinweggehen.

Etwas eingehender muß dagegen die Frage behandelt werden, inwieweit ein bestimmter Gefühlsverlauf die Aufmerksamkeitswanderung, durch die er bedingt ist, zu beeinflussen vermag. Wenn man, wie dies einige Psychologen tun, die Aufmerksamkeit als eine Willenserscheinung betrachtet und wenn man ferner, wie dies auch noch vielfach üblich ist, den Willen für ein durch Gefühle bestimmtes psychisches Geschehen erklärt, dann erscheint die Wirksamkeit von Gefühlen geradezu als integrierender Bestandteil jedes Aufmerksamkeitserlebnisses. Wir machen nun freilich weder die eine noch die andere Annahme. Eine allgemeine Bedingt-

heit der Aufmerksamkeit durch Gefühle kommt für uns infolgedessen nicht in Frage. Trotzdem haben wir bereits unter den Bedingungen, von denen es abhängt, daß ein Bewußtseinsinhalt mehr als ein anderer geeignet ist, unsere Beachtung auf sich zu lenken und bei sich festzuhalten, als gelegentlich wirksame Momente bestimmte Gefühlseffekte kennen gelernt. Aus dem in dieser Hinsicht Festgestellten scheint nun auch schon zu folgen, was hier über die Bedeutung der Gefühle für die Aufmerksamkeitswanderung zu sagen ist. Wenn nämlich Lust und Unlust gleich geeignet sind, die Beachtung anzuregen und wenn ein Bewußtseinsinhalt die Aufmerksamkeit um so mehr festzuhalten imstande ist, je größere Annehmlichkeit er besitzt, so scheint einfach deshalb auch eine Aufmerksamkeitswanderung von einem Beachtungsmotiv zu einem Beachtungsgegenstand um so leichter sich abzuspielen, je weniger angenehm bzw. je unangenehmer das erstere und je angenehmer der letztere ist. Darnach sieht es so aus, als ob die Bedeutung des in einer Zustandsverbesserung bestehenden Gefühlsverlaufs bei der durch ein Beachtungsmotiv angeregten Aufmerksamkeitswanderung viel verständlicher wäre als beim Reproduktionsprozeß. Denn bei dem letzteren ist ja das die Beschleunigung bedingende Gefühl, dem die Reproduktion zustrebt, zu der Zeit, wo es wirksam sein soll, gar nicht vorhanden, während es bei der Aufmerksamkeitswanderung doch mit dem Beachtungsgegenstand von vornherein gegeben zu sein scheint. Dieser Unterschied ist allerdings nur scheinbar; denn die Aufmerksamkeit ist, wie wir noch sehen werden, Vorbedingung für das Entstehen von Gefühlen. Mit Inhalten, die unbeachtet vorhanden sind, verknüpfen sich keine Gefühle. Infolgedessen ist die Annehmlichkeit der „Beachtungsgrundlage", solange ihr die Aufmerksamkeit noch nicht zugewendet ist, ebensowenig für das Bewußtsein vorhanden als diejenige der Reproduktionsgrundlage. Wir müssen infolgedessen das, was wir — nicht ganz korrekt — Einfluß des Gefühlsverlaufs nennen, in beiden Fällen gleichmäßig erklären. Zu diesem Zweck können wir vielleicht annehmen, daß die Richtung der Zustandsänderung uns in der Motivwirksamkeit schon bewußt werde, noch bevor der volle Effekt (der Reproduktion bzw. der Aufmerksamkeitswanderung) eingetreten ist. Wir können aber auch die wahrscheinlichere Annahme machen, daß der Prozeß im Substrat des Seelenlebens, der einem gefühlsstarken Inhalt entspricht, ein

anderer ist als der einem indifferenten Inhalt korrespondierende. Dann muß natürlich auch die durch ihn bedingte Reproduktions- bzw. Beachtungsgrundlage besondere Eigenschaften besitzen, wodurch ihre ausgezeichnete Reaktion auf die Motivwirksamkeit sich erklärt. Wie dem nun auch sein mag, Tatsache ist jedenfalls, daß wie der Reproduktionsmechanismus besser funktioniert, wenn durch ihn eine Verbesserung unseres Gefühlszustandes herbeigeführt wird, so auch die Aufmerksamkeit mit besonderer Vorliebe die Richtung vom weniger Angenehmen zum Erfreulichen einschlägt.

Wir haben also einen vollkommenen Parallelismus der Momente, die günstig sind für die Wirksamkeit des Reproduktionsmotivs einerseits und des Beachtungsmotivs, welches die Aufmerksamkeit auf einen von ihm selbst verschiedenen Gegenstand hinlenkt, andererseits. Dabei sind bisher vorwiegend diejenigen Fälle einer durch ein Beachtungsmotiv bedingten Aufmerksamkeitswanderung ins Auge gefaßt worden, bei denen Ausgangspunkt und Endpunkt, Beachtungsmotiv und „Beachtungsgrundlage“ gleichzeitig gegeben sind. Die Analogie zwischen Reproduktion und Aufmerksamkeitswanderung scheint nun noch augenfälliger zu werden, wenn wir diejenigen Fälle der letzteren betrachten, bei denen das Motiv in einem dem Beachtungsgegenstand zeitlich vorausgehenden „Signal“ besteht. Aber bei genauerer Betrachtung zeigt sich, daß es sich hier gar nicht mehr um bloße Analogie, sondern vielmehr um eine Kombination von Reproduktion und Aufmerksamkeitswanderung handelt. Das Signal ist zunächst Reproduktionsmotiv für die Vorstellung des Ereignisses, auf welches die Aufmerksamkeit eingestellt werden soll. Die Wahrnehmung dieses Ereignisses ist dann deshalb schon eine aufmerksame, weil sie durch eine gleichartige Vorstellung antezipiert worden ist. Außerdem kann aber auch noch eine Aufmerksamkeitswanderung vom Signal als Beachtungsmotiv zu der reproduzierten, die Wahrnehmung antezipierenden Vorstellung als Beachtungsgegenstand stattfinden. Aber nötig scheint diese Art des Beachtungswechsels nicht zu sein, um den durch das Signal bezweckten Endeffekt herbeizuführen: Die reproduzierte antezipierende Vorstellung bleibt häufig unbeachtet. Wenn es nun eine bekannte Erfahrung ist, die man bei der Ausführung psychologischer Experimente auf Schritt und Tritt machen kann, daß die Zwischenzeit zwischen Signal und erwartetem Eindruck nicht

zu klein und nicht zu groß sein darf, um eine richtige Einstellung der Aufmerksamkeit zu ermöglichen, so läßt sich doch daraus nichts folgern hinsichtlich der Zeit, die eine durch ein Beachtungsmotiv angeregte Aufmerksamkeitswanderung in Anspruch nimmt. Vielmehr dürfte sich ein inniger Zusammenhang nachweisen lassen zwischen dem kleinsten zulässigen Intervall und den für das betreffende Individuum und die betreffende Art von Vorstellungen in Betracht kommenden Reproduktionszeiten. Daß ein zu großes Intervall zwischen Signal und Eindruck für ein aufmerksames Erfassen des letzteren schädlich ist, das wird gewöhnlich erklärt durch den Hinweis auf die Tatsache, daß wir nur eine gewisse Zeit lang einem und demselben Bewußtseinsinhalt unsere Aufmerksamkeit zuwenden können. Wir würden lieber darauf hinweisen, daß wir selbst bei Zuwendung unserer Aufmerksamkeit einen Bewußtseinsinhalt nur beschränkte Zeit festzuhalten vermögen. Wenn also beispielsweise Dwelshauvers bei Versuchen[1]), bei denen dem Beobachter ein Signal 1½, 3 oder 6 Sekunden vor dem zu beachtenden Eindruck gegeben wurde, stets günstigere Beachtungsresultate konstatieren konnte als bei gleichartigen Versuchen, die er ohne vorbereitendes Signal anstellte, so erklärt sich dieser Befund nicht durch die Annahme, daß die reproduzierte antezipierende Vorstellung nötigenfalls 6 Sekunden lang auf dem Höhepunkt des Bewußtseins sich behaupten könne. Vielmehr darf man höchstens behaupten, daß der obere Grenzwert des Intervalls, bei dem ein günstiger Einfluß des Signals auf die Beachtung sich noch nachweisen läßt, zusammenfalle mit dem Maximum der Zeit, während welcher ein Bewußtseinsinhalt wie die Vorstellung des erwarteten Eindrucks überhaupt, wenn auch nicht in gleichbleibender Bewußtseinsintensität, festgehalten werden kann. Wenn ferner Dwelshauvers gefunden hat, daß mit zunehmender Größe des Intervalls zwischen Signal und Eindruck der Beachtungseffekt, d. h. die Geschwindigkeit der Reaktion, abnimmt, so darf dies wohl auch nicht so interpretiert werden, daß mit längerer Dauer der durch das Signal reproduzierten antezipierenden Vorstellung ihr Bewußtheitsgrad immer mehr abnehme und daß dadurch das rechtzeitige aufmerksame Erfassen des Eindrucks beeinträchtigt werde. Vielmehr scheint gerade beim günstigsten Intervall

[1]) G. Dwelshauvers: Untersuchungen zur Mechanik der aktiven Aufmerksamkeit. Philos. Stud., 6. Bd., 1891, S. 217 ff. (insbes. S. 229).

von 1½ Sekunden eine Beachtung der vorbereitenden Vorstellung des erwarteten Eindrucks nicht stattzufinden, während ein Versunkensein in die Erwartungsvorstellung gerade bei den signallosen Versuchen oft beobachtet werden kann. Eine abschließende Behauptung soll übrigens hier nicht aufgestellt werden.[1]) In den bisher vorliegenden Bearbeitungen dieser Frage nach dem Einfluß des Intervalls zwischen Signal und Beachtungsgegenstand auf die Wirksamkeit des Signalmotivs ist die Bedeutung von Reproduktionsprozessen und von assoziativ bedingter Aufmerksamkeitswanderung noch gar nicht berücksichtigt und eine experimentelle Nachprüfung des einstweilen Festgestellten unter den hier entwickelten Gesichtspunkten soll erst vorgenommen werden.

Die nächste uns im Anschluß an die Behandlung der Aufmerksamkeitsmotive beschäftigende Frage lautet:

d) Wie verhält sich die Aufmerksamkeit als Willenserscheinung zu dem durch Motivwirksamkeit bedingten Aufmerksamkeitserlebnis?[2])

Es wurde schon erwähnt, daß es Psychologen gibt, welche die Aufmerksamkeit schlechthin mit dem Willen identifizieren.[3]) Diese meinen mit dem Wort Aufmerksamkeit nicht die Klarheit und Deutlichkeit, Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit von Bewußtseinsinhalten, sondern ein psychisches Phänomen, welches einem Bewußtseinsinhalt solch besondere Höhe des Bewußtheitsgrades verschafft. Wir haben nun als psychische Tatsachen, die zu einer derartigen Leistung imstande sind, die Aufmerksamkeitsmotive kennen gelernt. Es erhebt sich also die Frage: Gibt es außer den bisher behandelten Beachtungsmotiven und außer den im einzelnen besprochenen Umständen, durch welche die Wirksamkeit der

---

1) Das, was Dewelshauvers als Aufmerksamkeit bezeichnet, was er durch die Selbstbeobachtung seiner Versuchspersonen als vorhanden oder nicht vorhanden konstatieren läßt und zur größeren oder kleineren Geschwindigkeit der Reaktion in Beziehung bringt, ist nicht das, was wir unter Aufmerksamkeit verstehen.

2) Das Folgende enthält die Ergebnisse einer Untersuchung, über die Verf. auf dem 2. Kongreß für experim. Psychologie in Würzburg Bericht erstattet und in einem Aufsatz „Einige Grundfragen der Willenspsychologie" in der Zeitschrift „Der Gerichtssaal" (Jahrg. 1907) einem weiteren Publikum Aufschluß zu geben versucht hat.

3) Vgl. bes. auch Kreibig: Die Aufmerksamkeit als Willenserscheinung. Wien, Hölder, 1897.

Beachtungsmotive gesteigert wird, noch andere im Bewußtseinsleben zu suchende Faktoren, durch welche die Aufmerksamkeit (in unserem Sinn) stets oder in gewissen Fällen erregt wird? Ist der sogenannte Wille immer oder doch zuweilen eine motiversetzende bzw. motivergänzende Bedingung des Aufmerkens?

Eine bejahende oder verneinende Antwort auf diese Frage zu geben, hat nun natürlich keinen Sinn, solange man nicht sagt, was man unter dem Willen eigentlich versteht. Der Versuch, das Problem vom Verhältnis des Willens zur Klarheit und Deutlichkeit der Vorstellungen und Gedanken dadurch zu lösen, daß man die Ursache dieser Klarheit und Deutlichkeit eben Wille nennt, scheint freilich sehr einfach und einwandfrei. Aber dann darf man mit dem Wort Wille nicht gleichzeitig die Bedeutung verbinden, die uns vom gewöhnlichen Sprachgebrauch her geläufig ist. Dann bedeutet dieser Begriff nicht irgendwelche Gefühlszustände, ein eigenartiges Strebungsbewußtsein, ein Bewußtsein der Stellungnahme des Ich und Ähnliches. Dann darf man aber auch nicht an die Willenshandlung denken, die uns aus den Erfahrungen des praktischen Lebens so bekannt ist, an die besonderen Erlebnisse der Überlegung, des Entschlusses usw.; denn niemand wird behaupten wollen, daß *jedem* zu höheren Bewußtheitsgraden aufsteigenden Bewußtseinsinhalt derartige Erscheinungen vorausgehen. Die Identifizierung des Willens mit der Ursache der Klarheit und Deutlichkeit von Vorstellungen und Gedanken beruht also auf einer ganz willkürlichen und eben deshalb unzweckmäßigen Definition des Willens.

Hingegen unterscheiden wir doch schon im gewöhnlichen Sprachgebrauch zwischen willkürlicher und unwillkürlicher Aufmerksamkeit. Es scheint also, als müsse man bei der *ersteren* eine Wirksamkeit des Willens annehmen können, ohne mit der herkömmlichen Bedeutung des Wortes Wille in Konflikt zu kommen. Auf den ersten Blick sieht man in der Tat nicht ein, was dagegen eingewendet werden soll, wenn ein Psychologe etwa annimmt, daß beim Erlebnis der willkürlichen Aufmerksamkeit bestimmte Gefühlszustände, ein eigenartiges Strebungs- oder Aktivitätsbewußtsein, ein Bewußtsein der Stellungnahme des Ich die Beachtung bedingen. Aber diese Betrachtungsweise ist doch falsch.

Wir müssen nämlich schon für den Sprachgebrauch der

Vulgärpsychologie zwei Wurzeln des Willensbegriffs konstatieren, die einerseits in der beschreibenden, andererseits in der erklärenden Betrachtung der Erlebnisse zu suchen sind.[1]) Was die erstere anlangt, so greift sie an einem komplizierten Tatbestand, wie es der des Wollens ist, eine besonders charakteristische Seite heraus und benützt sie zur Charakterisierung des betreffenden Tatbestandes. In diesem Sinn ist natürlich gar nichts dagegen einzuwenden, wenn etwa bestimmte Spannungszustände, ein Aktivitäts- oder Ichbewußtsein in der Beschreibung von Willenserlebnissen eine Rolle spielen. Nun kommt die zweite, erklärende Auffassung und sieht im Willen die Ursache bestimmter Geschehnisse. Auch dagegen läßt sich nichts sagen, solange der Erklärungsbegriff Wille nur eine zusammenfassende Bezeichnung ist für die einstweilen noch unbestimmt gelassenen kausalen Momente im Zusammenhang der Willenshandlung.

Aber die Mehrdeutigkeit der Begriffe führt nur zu leicht zu Trugschlüssen. Über kurz oder lang wird die erstere Bedeutung des Wortes Wille der letzteren substituiert und wir haben die Annahme, wonach bestimmte Gefühlszustände, ein Aktivitäts-, ein Strebungs-, ein Ichbewußtsein unsere Willenshandlungen kausal bedingen. Diesem ungeprüften eingewurzelten Vorurteil gegenüber erwächst der wissenschaftlichen Psychologie die Aufgabe, festzustellen, welche Momente bei der kausalen Konstitution unserer Willenshandlungen in Frage kommen.[2]) Auf Grund dieser Feststellung ergibt sich dann auch eine Entscheidung der Frage nach dem Verhältnis von Wille und Motivwirksamkeit beim Aufmerksamkeitserlebnis.

Es sei deshalb hier gestattet, zunächst auf die erstere Frage etwas näher einzugehen an der Hand einer Reihe von Versuchen, die von mir zu dem Zwecke angestellt wurden, die kausale Konstitution der Willenshandlung kennen zu lernen. Diese Versuche bestanden darin, daß einer Anzahl von Beobachtern Reizworte dargeboten wurden, die teils

[1]) Das Durcheinandergehen der Standpunkte von Beschreibung und Erklärung auch in der wissenschaftlichen Behandlung der Willenspsychologie beeinträchtigt auch die beiden ausführlichsten Monographien von Münsterberg (Die Willenshandlung. Freiburg 1889) und von Pfänder (Phänomenologie des Wollens. Leipzig 1900).

[2]) Als Untersuchungen, welche geeignet erscheinen die Willenspsychologie in dieser Hinsicht zu fördern seien erwähnt: F. H. Bradley: The definition of will. Mind No. 3, XI (1902); W. James: Psychology. London 1906, S. 415 ff.; N. Ach: Experimentelle Untersuchungen über den Willen. Bericht über den II. Kongreß für experimentelle Psychologie. Leipzig 1907. S. 251 ff.

Imperative, teils Fragen, teils Behauptungen darstellten, teilweise auch als isolierte oder unverbunden nebeneinander gestellte Wörter zur Verwendung kamen. Die Instruktion war eine verschiedene. Die Versuchsperson hatte einmal den Imperativ zu befolgen oder die Frage zu beantworten. Ein andermal wurde vor dem Versuch eine bestimmte Aufgabe gestellt, die durch das Auftreten der Reizwerte bloß noch determiniert wurde. Ein drittes Mal bedeutete das Auftreten der Reizworte nicht viel mehr als ein Signal zur Erfüllung der Aufgabe, zu deren Bestimmung die Reizworte nur wenig beitrugen. In einem vierten Falle hatte die Versuchsperson die Wahl, ob sie die Aufgabe erfüllen wollte oder nicht, und endlich hatte sie auch zuweilen zwischen der Erfüllung verschiedener Aufgaben zu wählen. Die Aufgaben bezogen sich auf alle möglichen Formen körperlicher und geistiger Tätigkeit und waren teils leicht, teils schwer, teils angenehm, teils unangenehm, teils indifferent. Nachdem die Versuchsperson die Aufgabe ausgeführt bzw. sich zur Nichtausführung entschlossen hatte, mußte sie in einer Reihe von Versuchen, bei welchen keine Zeitmessung stattfand und die Reizworte mittelst eines Projektionsapparates dargeboten wurden, ohne weiteres mit der Beschreibung ihrer Erlebnisse beginnen. Eine zweite Versuchsreihe wurde nach Art der Reaktionsversuche mit dem Achschen Kartenwechsler und dem Catellschen Schalltrichter durchgeführt. D. h. in einem elektrischen Stromkreis waren leitend verbunden eine elektrische Uhr, das sogenannte Hippsche Chronoskop, deren Zeiger bei Stromschluß in Bewegung gesetzt, bei Stromöffnung arretiert wurden, ferner ein Apparat, in welchem durch Emporschnellen einer Klappe gedruckte Karten (die Reizworte enthaltend) sichtbar gemacht werden konnten, während die emporschnellende Klappe gleichzeitig Stromschluß bewirkte, endlich ein trichterförmiges, mit einer Metallmembran verschlossenes Instrument, welches so eingerichtet war, daß durch einen die Metallmembran berührenden eisernen Stift Stromschluß bedingt wurde, solange nicht Schallwellen eine Entfernung der Membran vom Kontaktstift herbeiführten. Durch Hineinsprechen in das offene Ende des Trichters wurde also Stromöffnung herbeigeführt. Die Zeiger der elektrischen Uhr setzten sich daher in Bewegung, sobald die Reizworte sichtbar wurden und sie blieben sofort stehen, wenn in den Schalltrichter hineingesprochen wurde. Die Zeit vom Erscheinen des Reizes

bis zu der im Aussprechen eines Wortes bestehenden Reaktion der V.P. (Versuchsperson) kann bei derartigen Versuchen, wie man sieht, direkt abgelesen werden und zwar wird diese Zeit vom Hippschen Chronoskop in Tausendteilen einer Sekunde angegeben.

Bei der in Rede stehenden zweiten Versuchsreihe, die mit einer solchen Zeitmessung durchgeführt wurde, hatte die V.P. ein vorher verabredetes Reaktionswort sogleich nach Erledigung der Aufgabe in den Schalltrichter zu rufen. Dann erst erfolgte die Protokollabgabe.

Einige Beispiele sollen noch etwas genauer zeigen, um was für Aufgaben es sich handelt. In einem Fall lautete die Instruktion: Erfüllen Sie die Aufgabe, die Ihnen gestellt wird! Als Reizwort erschien dann etwa der Imperativ: Setzen Sie sich auf den Boden! Ein andermal wurde vor dem Versuch die Instruktion erteilt: Sie können die Aufgabe, die Ihnen gestellt wird, erfüllen oder nicht. Aber es liegt im Interesse der Versuche, daß Sie möglichst viele Aufgaben erfüllen. Als Reizwort kam dann unter andern der Satz: Reißen Sie sich ein Haar aus dem Schnurrbart! Eine bestimmtere Instruktion bestand beispielsweise darin, daß der V.P. gesagt wurde: Bilden Sie einen geistreichen Satz aus den Reizworten, die Ihnen gezeigt werden. Gezeigt wurden dann vielleicht die Wörter: „Aufschub—Feigheit". Weder in der Instruktion noch in den Reizwörtern eine bestimmte Richtung der Betätigung verlangend, kam ferner der Fall vor, daß der V.P. gesagt wurde: „Führen Sie irgendeine selbständige Handlung aus, wenn das Reizwort erscheint!" Gelegenheit dazu bot dann der Satz: „Metaphysik ist Unsinn." War in diesem Fall das Reizwort so gewählt, daß es die V.P. zum Widerspruch anregen und dadurch immerhin noch eine bestimmte Art des Verhaltens herbeiführen mußte, so kamen bei derselben Instruktion doch auch ganz indifferente Reizworte zur Verwendung. Endlich wurde gelegentlich auch die Instruktion gegeben: „Sie werden zwei Aufgaben erhalten. Wählen Sie, wenn Sie beide Aufgaben gelesen und verstanden haben, welche Sie ausführen wollen!" Als Reizworte erschienen dann etwa die Imperative: „Singen Sie!" „Pfeifen Sie!" Die Erfüllung einzelner Aufgaben wurde erschwert durch äußere Hemmungen. Auch wurden gelegentlich recht ungewohnte Tätigkeiten verlangt, wie z. B. Wörter in Spiegelschrift oder mit auf dem Kopf stehenden Buchstaben zu

schreiben, um das Gegenteil von automatischem Verhalten zu erreichen.

All die Aufgaben, die wir eben in einzelnen Typen kennen gelernt haben, verlangen, wie man sieht, Betätigungen, die man im gewöhnlichen Leben wohl als Willenshandlungen bezeichnen würde. In den Protokollen aber werden die Erlebnisse meist als bloße Reproduktionsverläufe geschildert. In Form von Reproduktionen stellen sich auch die Bewegungen ein, wenn eine körperliche Leistung ausgeführt wird. Die V.P. erklärt nämlich in der Regel, das Reizwort habe als Reproduktionsmotiv gewirkt. Wie bei zwei assoziativ verbundenen Wortbildern das Auftreten des einen, als Reproduktionsmotiv fungierenden genügt, um auch das andere wieder auftreten zu lassen, ohne daß von einer Absicht oder einem Entschluß des Subjekts etwas zu bemerken wäre, wie in einem solchen Fall die immanente Reproduktionstendenz des Reproduktionsmotivs ohne Unterstützung durch den Willen des Subjekts imstande ist, eine vorhandene Reproduktionsgrundlage zu aktualisieren, d. h. den früher schon einmal vorhandenen, mit dem Reproduktionsmotiv assoziierten Bewußtseinsinhalt wieder hervorzurufen, so bewirkt nach den Angaben der Versuchspersonen ein durch das Reizwort erweckter Gedanke an eine Handlung häufig die Ausführung der betreffenden Handlung, ohne daß der Handelnde sich anders denn als Zuschauer dabei fühlte. Wir dürfen also zunächst einmal, diesen Tatbestand ganz vorsichtig ausdrückend, behaupten, daß die Willenshandlungen vielfach Ähnlichkeit haben mit psychischen Geschehnissen, die wir als Reproduktionsverläufe oder als „Motive mit Reproduktionserfolg“ bezeichnen wollen.

Aber um eine Reproduktion handelt es sich offenbar nicht, wenn beispielsweise die V.P. zu Protokoll gibt: „Ich habe das Bewußtsein gehabt, daß mit einer Erinnerung, die sich einstellte, die Aufgabe nicht erfüllt ist — oder daß ein Satz, den die Reizworte darstellten, ans Absurde grenzt, daß er wahr oder falsch ist usw. Wenigstens von einer assoziativ bedingten Reproduktion kann hier keine Rede sein. Es muß nicht etwa das Bewußtsein des Satzes (a) und das Bewußtsein der Falschheit (b) früher schon einmal zusammen dagewesen sein, damit das Wiederauftreten von a oder eines ihm ähnlichen α auch b wieder auslösen kann. Wir wollen nun jedes Herbeiführen von Bewußtseinsinhalten durch andere

Bewußtseinsinhalte, die mit jenen nicht assoziativ, d. h. durch frühere Vereinigung im Bewußtsein, verbunden sind, eine Produktion nennen und eine zweite Gruppe von psychischen Geschehnissen, mit denen die Willenshandlungen möglicherweise in Ähnlichkeitsbeziehung stehen, als „Motive mit Produktionserfolg“ bezeichnen.

Endlich kommt weder eine Reproduktion noch eine Produktion in Frage, wenn die V.P. ihre Aufmerksamkeit einem Teil des dargebotenen Reizkomplexes oder der vor dem Auftreten der Reizworte ihr erteilten Instruktion zuwendet. Wie schon der Name der willkürlichen Aufmerksamkeit andeutet, kann auch dieser Vorgang — vorsichtig ausgedrückt — mit Willenshandlungen Ähnlichkeit besitzen. Statt des Begriffs der willkürlichen Aufmerksamkeitswanderung wollen wir übrigens an dieser Stelle den Namen „Motive mit Verdeutlichungs- oder mit Beachtungserfolg“ einführen.

Es wird nun von vornherein kaum jemand geneigt sein, alle Reproduktionen, Produktionen und — wenn wir von den Aufmerksamkeit und Wille identifizierenden Psychologen hier absehen — alle Aufmerksamkeitsbewegungen, die durch Reproduktions-, Produktions- und Beachtungsmotive ausgelöst werden, als Willensleistungen zu betrachten. Es gilt daher, zu bestimmen, wodurch die Motive, die man gewöhnlich als Willensmotive bezeichnet, von den sonstigen Reproduktions-, Produktions- und Verdeutlichungsmotiven sich unterscheiden bzw. ob überhaupt in der kausalen Konstitution der Willenshandlung sich etwas entdecken läßt, was sie als eine ganz besondere Form psychischer Kausalität charakterisiert.

Unter allen Umständen — das wird wohl allgemein zugegeben werden — bauen sich die Willenshandlungen auf gewöhnlichen Reproduktionen, Produktionen und Aufmerksamkeitsbewegungen in der Weise auf, daß eine höhere Form psychischer Leistung entsteht. Wenn die Wirksamkeit der verschiedenen Motive nicht bestände, dann könnte offenbar keine Willensanstrengung Erfolge hervorbringen. Aber worin besteht das Plus, das die Willenshandlung gegenüber der einfachen Wirksamkeit der Motive auszeichnet?

Vielleicht darin, daß bei der Willenshandlung Gefühle der Lust und Unlust durch erregende oder hemmende Funktionen die Motivwirksamkeit modifizieren? Diese Annahme scheint in der Tat sehr nahe zu liegen. Man denke nur an die Opposition gegen den Intellektualismus, an die Lehre,

daß man das Willensleben eines Menschen nur durch Eingriffe in sein Gefühlsleben beeinflussen könne und an die ethischen Theorien, die es fast als etwas Selbstverständliches betrachten, daß die menschlichen Handlungen durch die Rücksicht auf ihren Lust- oder Glückserfolg bestimmt würden. Es gibt auch nicht wenige Psychologen, die dieser Grundanschauung eine präzise Fassung zu geben versuchen, indem sie etwa behaupten, angenehme, lustbetonte Motive bewirkten die Ausführung, unangenehme, unlustbetonte die Unterlassung von Willenshandlungen.

Aber eine solche Theorie stellt sich zunächst gegenüber den Ergebnissen der diesen Betrachtungen zugrunde gelegten Versuche als eine recht unwahrscheinliche Annahme dar. Es tritt nämlich nirgends in den Protokollen hervor, daß die Unannehmlichkeit einer Aufgabe ihre Erfüllung irgendwie gehemmt hat, obwohl für unangenehme Aufgaben reichlich Sorge getragen war und obwohl die V. P. nicht selten ausdrücklich zu Protokoll gegeben hat, daß ihr eine Aufgabe unangenehm gewesen sei.

Auf der andern Seite fehlt auch bei den Protokollen, die sich auf Leistungen beziehen, die von der V. P. ausdrücklich als Willensleistungen bezeichnet werden, fast stets eine Angabe über lustvolle Veränderungen des Gefühlszustandes, und diese Tatsache wiegt um so schwerer, da in solchen Fällen jedesmal ausdrücklich gefragt wurde, ob von Lustgefühlen oder von relativ lustvollen Zuständen nichts zu bemerken gewesen sei.

Soweit also eine experimentelle Widerlegung der in Rede stehenden Theorie möglich ist, ist sie sicherlich durch diese Versuchsresultate gegeben. Im übrigen muß freilich zugegeben werden, daß das Nichtbemerktwerden eines psychischen Vorgangs auch durch längere Versuchsreihen hindurch noch kein Beweis für das Nichtvorhandensein ist. Aber es scheint, daß die Frage des Zusammenhangs der Willenshandlungen mit Lust- und Unlustwirkungen in anderer Weise endgültig entschieden werden kann.

Gehen wir aus von der allgemeinen Tatsache der Erregungen und Hemmungen, die von Bewußtseinszuständen, bz. von solchen korrespondierenden Vorgängen des Zentralorgans, bewirkt werden — dann könnte ja zunächst bezüglich der Hemmungen überhaupt die These aufgestellt werden, ein Bewußtseinszustand rufe nur dann Hemmungen hervor,

wenn eine gewisse Unlust sich mit ihm verbinde. Damit wäre natürlich nicht gesagt, daß *jeder* unlustvolle Zustand auch wirklich hemmend wirke. Man könnte auf die alte Regierungspraxis hinweisen, welche Menschen dadurch von gewissen Handlungen abhält, daß sie unlustvolle Zustände mit diesen Handlungen verknüpft. Aber wenn man dieses Argument näher betrachtet, dann sieht man leicht, daß man eigentlich etwas ganz anderes bewiesen hat als man beweisen wollte. Nicht die Unlust wirkt ja in dem erwähnten Fall hemmend, sondern die Furcht. Nun gibt es freilich immer noch Leute, welche die Furcht als unlustvolle Vorstellung zukünftiger Dinge definieren. Aber das ist eben eine jedes Tatsachensinnes ermangelnde Konstruktion. Jeder in der psychologischen Beobachtung einigermaßen Geübte sieht leicht, wie unrichtig es ist, beispielsweise zu sagen, feig sei der, der bei der Vorstellung gefährlicher Handlungen Unlust empfinde, während für den Tapferen dieselbe Vorstellung etwa lustvoll sein soll. Viel richtiger erscheint demgegenüber der Versuch, Feigheit und Tapferkeit direkt durch den Hinweis auf die Hemmungen zu bestimmen, die im ersteren Fall von der Vorstellung gefährlicher Handlungen ausgelöst werden, im letzteren nicht.

Damit soll natürlich nicht geleugnet werden, daß die Hemmungen, die bei der Furcht, insbesondere bei der Furcht vor Strafe eine Rolle spielen, zu Unlustgefühlen doch in einer gewissen Beziehung stehen. Aber diese Beziehung ist nicht ein Kausalverhältnis zwischen der Unterlassung der gefährlichen Willenshandlung und einer aktuellen Unlust, die beim Gedanken an die Handlung erlebt wird. Nicht mit dem Reproduktions*motiv* (sofern die betreffende Handlung einen Reproduktionsverlauf darstellen würde) verbindet sich ein die Reproduktion hemmendes Unlustgefühl, sondern von der Reproduktions*grundlage* gehen die Hemmungen aus. Sofern die Reproduktionsgrundlage das Residuum eines unlustvollen Erlebnisses ist, können wir daher ein rein *funktionelles Abhängigkeitsverhältnis* zwischen Unlustgefühlen und Hemmungen konstatieren. In diesem Sinn haben wir schon früher von einer *Stauung* des psychischen Geschehens gesprochen, die dann eintritt, wenn durch den Ablauf der Bewußtseinsvorgänge eine bedeutende *Verschlechterung* unseres Gefühlszustands herbeigeführt würde. In ähnlicher Weise haben wir auch eine Funktionsbeziehung festgestellt

zwischen einer Steigerung der (erregenden) Motivwirksamkeit und der Verbesserung der Gemütslage, die eben durch den Effekt des Motivs erst herbeigeführt wird. Auf die Erklärung, die wir für diesen Tatbestand (und damit natürlich auch für den Zusammenhang zwischen Unlust und Hemmung) ebenfalls schon an anderer Stelle zu geben versucht haben, wollen wir hier nicht nochmals zurückkommen.

Auf jeden Fall muß also hier die Annahme aufgegeben werden, daß die Gefühle der Lust oder Unlust, zu denen man die Willenshandlungen in Beziehung bringen möchte, stets mit den Willensmotiven verbunden seien. Aber auch die Disposition, auf welche das Motiv einwirkt, die „Grundlage", die „aktualisiert" werden soll, muß nicht stets das Residuum eines lustvollen Erlebnisses sein, wenn eine Willenshandlung ausgeführt werden soll und braucht ebensowenig immer durch einen unangenehmen Eindruck geschaffen zu sein, um die Unterlassung der Willenshandlung zu bedingen. Wir unterlassen ja oft etwas Unangenehmes oder Indifferentes und tun etwas, was uns schwer fällt oder peinlich ist.

Nun behauptet man vielleicht, die Lehre von der „relativen Lustbetontheit der Willensziele" besage gar nicht, daß nur positive Annehmlichkeit eines zu verwirklichenden Zustands oder eines Motivs zur Willenshandlung führe. Vielleicht glaubt man, die Position halten zu können, wonach lediglich beim Wettstreit der Motive dasjenige siegt, welches von allen am meisten durch seine Beziehung zu Gefühlen begünstigt ist, selbst wenn diese Begünstigung nur in dem Vorzug bestände, den ein kleineres Übel vor einem größeren hat. Was diese Auffassung anlangt, so müssen wir innerhalb derselben zwei verschiedene Gedankengänge unterscheiden. Der eine begnügt sich nämlich damit, für diejenigen Willenshandlungen, bei denen zwischen verschiedenen, durch gleichzeitig wirksame Motive nahegelegten Betätigungen gewählt wird, eine solche Wirksamkeit der Gefühle zu behaupten. Dabei wird also bezüglich derjenigen Willenshandlungen, die nicht Wahlhandlungen sind, gar kein Zusammenhang mit Lustgefühlen behauptet. Dagegen versucht der andere der angedeuteten Gedankengänge alle Willenshandlungen nach dem Schema von Wahlhandlungen aufzufassen, was rein logisch insofern möglich ist, als die Ausführung jeder vorgestellten oder gedachten Handlung ihrer Nichtausführung gegenübersteht.

Was nun die erstere Ansicht anlangt, wonach nur die Wahlhandlungen dem Gesetz von der relativen Lustbetontheit der Willensziele sich fügen sollen, so braucht sie uns hier nicht weiter zu beschäftigen. Denn selbst wenn sie richtig wäre — was tatsächlich nicht der Fall ist — würde sie für eine allgemeine Charakteristik der Willenshandlungen bedeutungslos sein. Man hätte kein Recht, die Abhängigkeit von Gefühlen als ein Merkmal und als ein wichtiges Moment in der kausalen Konstitution aller Willenshandlungen zu betrachten, selbst wenn alle Wahlhandlungen durch die Rücksicht auf größtmögliche Besserung des Gefühlszustandes oder — sofern es nicht anders geht — auf eine möglichst geringe Verschlechterung derselben determiniert würden.

Bezüglich der zweiten Auffassung, die alle Willenshandhandlungen als Wahlhandlungen interpretiert, ist zuzugeben, daß sie zu einer Anerkennung allgemein zwischen Gefühlen und Willensleistungen bestehender Beziehungen Veranlassung geben könnte, wenn sie richtig wäre und wenn alle Wahlhandlungen durch das Gesetz von der relativen Lustbetontheit der Willensziele bestimmt würden. Aber schon die erste Bedingung ist nicht erfüllt. Es ist — psychologisch betrachtet — eine reine Konstruktion, wenn angenommen wird, daß die Vorstellung oder der Gedanke des Unterlassens jedesmal mit dem auf eine bestimmte Betätigung gerichteten Motiv gleichzeitig als Gegenmotiv vorhanden sei und daß die Wahl zwischen den beiden Möglichkeiten durch die relative Annehmlichkeit des einen der beiden Motive bedingt werde. Und daß der Zustand, der durch eine Handlung herbeigeführt wird, stets angenehmer oder weniger unangenehm sei als derjenige, der bei Unterlassung der betreffenden Handlung eingetreten wäre, das wird im Ernst erst recht niemand behaupten wollen. Kurz, auch der Versuch, die These von der Bestimmtheit der Willenshandlung durch relative Lust durch den Hinweis auf die Tatsachen des Wählens zu begründen, muß als gescheitert betrachtet werden.

Nun könnte man höchstens noch versuchen, die Behauptung vom Zusammenhang zwischen Wollen und Lustgefühl durch eine willkürliche Definition zu retten. Man könnte nämlich aus der Zahl aller möglichen psychischen Geschehnisse diejenigen herausgreifen, bei denen der Zusammenhang zwischen Motiv und Effekt eine Beziehung zu Lustgefühlen erkennen läßt und könnte dekretieren: Nur

diese Vorgänge sollen Willenshandlungen heißen. Aber die Unzweckmäßigkeit eines solchen Verfahrens leuchtet ohne weiteres ein, wenn man bedenkt, daß hier dieselbe Leistung, die ein von Gefühlswirkungen unabhängiger psychischer Verlauf darstellt, auf umständlicherem Weg erreicht wird. Wir nehmen doch im allgemeinen an, daß der Mensch in seinen Willenshandlungen weniger gebunden ist als in den unwillkürlichen psychischen Geschehnissen. Diejenigen Bewußtseinsprozesse aber, die außer von gewöhnlichen Motiven auch noch von besonderen Gefühlswirkungen abhängig sind, müssen offenbar als weniger frei betrachtet werden gegenüber denen, die ohne Gefühlseinflüsse ablaufen. Man würde also bei der in Rede stehenden willkürlichen Definition jeden Anschluß an den Sprachgebrauch verlieren.

Damit dürfte das Recht erwiesen sein, bei Angabe der kausalen Konstitution der Willenshandlung von Lust und Unlust überhaupt abzusehen. Weder die durch Lust und Unlust unterstützten Motive, noch auch solche Motive, denen eine mit Lust- und Unlustgefühlen in Zusammenhang stehende besondere Beschaffenheit der zugehörigen Disposition entgegenkommt, fallen zusammen mit den Willensmotiven. Besitzen diese also vielleicht gar kein besonderes auszeichnendes Merkmal? Das wird man so schnell nicht zugeben. Man wird es vielleicht ganz begreiflich finden, daß die Wirksamkeit der Motive, die nicht als Willensmotive betrachtet werden, hinreicht, einfachere Effekte hervorzurufen. Aber bei schwierigeren körperlichen und geistigen Leistungen, meint man, müsse doch der Wille dem Motiv eine besondere Stärke verleihen. Daß z. B. die Wahrnehmung einer einfachen Bewegung eine Nachahmung dieser Bewegung auslöst, das — könnte man annehmen — mag sich durch die Voraussetzung einer Assoziation zwischen Bewegungsvorstellung und motorischer Innervation und durch den Hinweis auf die Reproduktionstendenz der Bewegungswahrnehmung zur Genüge erklären lassen. Um aber eine schwierigere turnerische Leistung zustande zu bringen, dazu müßte im Sinn dieser Auffassung außer Assoziationen und Reproduktionsmotiven noch der Wille wirksam werden. Das klingt zunächst nicht unwahrscheinlich. Das Schlimme ist nur, daß wir mit dem Begriff „der Wille“ vorläufig keinen klaren Sinn verbinden können. Soll etwa gemeint sein, daß außer Assoziationen und Reproduktionsmotiven noch eine Verstärkung der letz-

teren durch Strebungszustände nötig sei, um schwierigere Leistungen zu ermöglichen? Eine Antwort hierauf suchten die diesen Betrachtungen zugrunde liegenden Experimente in folgender Weise herbeizuführen: Es wurden gewisse psychische Betätigungen ausgewählt, die als nicht ganz leichte Willensleistungen wohl allgemein betrachtet werden dürften, wie das Suchen eines übergeordneten Begriffs zu einem gegebenen Begriff, das Suchen eines ähnlichen Gegenstandes zu einem durch ein Wort bezeichneten Gegenstand, das Suchen des Ganzen zu einem durch ein Wort bezeichneten Bestandteil usw. Diese Leistungen mußte die Versuchsperson in einem Fall in der gewöhnlichen Weise ausführen. Es wurde ihr also beispielsweise die Instruktion erteilt: Suchen Sie den übergeordneten Begriff zu dem Begriff, der in Ihnen durch das Reizwort angeregt wird. Es erschien dann das Reizwort im Achschen Kartenwechsler, und der Beobachter hatte das Wort, das den übergeordneten Begriff bezeichnete, in den Schalltrichter zu rufen. Dann erfolgte die Beschreibung der Erlebnisse.

In einem zweiten Fall wurden die Strebungszustände, die bei diesem Verfahren in der Regel auftraten, ausgeschaltet. Es wurde etwa die Instruktion erteilt: Denken Sie, wenn das Reizwort erscheint, und bevor Sie dasselbe gelesen haben, was es heißt „den übergeordneten Begriff suchen", oder — in einem andern Fall — was die Wortverbindung „übergeordneter Begriff zu einem gegebenen Begriff" bedeutet. Lesen Sie dann das Reizwort und halten Sie den Begriff, den das letztere anregt, und den früheren Gedanken im Bewußtsein fest. Das Wort, das Ihnen dann einfällt, rufen Sie in den Schalltrichter!

Da sich bei diesen Versuchen eine gewisse Schwierigkeit ergab, den Gedanken an den vom Reizwort bezeichneten Begriff und den Gedanken „übergeordneten Begriff suchen" oder „übergeordneter Begriff" gleichzeitig unverbunden im Bewußtsein festzuhalten, so wurde auch eine Reihe von Versuchen durchgeführt, bei denen die Versuchsperson die „Produktion", die in der Vereinigung der beiden Gedanken, z. B. in dem Vollzug der Synthese „übergeordneter Begriff zu dem Begriff Haus" liegt, ausführen durfte. Ausdrücklich wurde dabei verlangt, daß die V.P. den übergeordneten Begriff zu dem gegebenen Begriff nicht suchen sollte. Nicht eine auf Zukünftiges gerichtete Tendenz, sondern ein Stehen-

bleiben bei dem erwähnten Gedanken wurde gefordert und die Protokolle zeigen, daß die V.P. in der Tat Zustände ohne Strebungsbewußtsein erlebte. Die Erfolge aber waren durchweg die gleichen wie bei den Aufgaben, wo die Instruktion auf „Suchen" lautete, und wo die V.P. ein starkes Aktivitätsbewußtsein konstatierte. Auch bei den Versuchen, wo der Vollzug der Synthese zwischen dem Gedanken „übergeordneter Begriff" und dem Begriff, den das Reizwort anregte, unterbleiben sollte, erfolgte die Reaktion in der Mehrzahl der Fälle in demselben Sinn als wenn „Suchen des übergeordneten Begriffs" verlangt worden wäre. Daraus scheint aber hervorzugehen, daß das Strebungsbewußtsein auf die Qualität der Leistungen, die durch bestimmte Motive angeregt werden, ganz ohne Einfluß bleibt.

Aber bestimmte Gefühle der Lust oder Unlust, die nach Ansicht der einen, ein Aktivitätsbewußtsein, das nach der Meinung der andern zum Wesen des Wollens gehört, sind ja nur Modifikationen des Ichbewußtseins. Vielleicht treffen wir das richtige, wenn wir ganz allgemein eine Mitwirkung des „Ich" beim Zustandekommen jeder Willenshandlung annehmen? Diese Annahme leidet freilich zunächst an großer Unbestimmtheit, solange nicht gesagt wird, ob unter dem „Ich" ein besonderer Bewußtseinsinhalt oder die Summe von (unbewußten) Dispositionen verstanden werden soll, die das Subjekt darstellen, welches in der Wechselwirkung mit der Außenwelt Bewußtseinsinhalte hervorbringt. Dieses Subjekt ist natürlich als Teilbedingung aller psychischen Geschehnisse auch wirksam bei den Willenshandlungen. Aber darin liegt offenbar kein auszeichnendes Merkmal der letzteren. Wie steht es nun in dieser Hinsicht mit dem Ichbewußtsein als einem besonderen Bewußtseinsinhalt? Dasselbe wird vielfach identifiziert mit einer Summe besonders konstanter Empfindungen, die unsere körperliche Existenz uns zum Bewußtsein bringen. In ihnen kann aber, wie man leicht sieht, das Auszeichnende der Willenshandlungen ebenfalls nicht gefunden werden, weil sie eben konstante Begleiterscheinungen unseres gesamten Bewußtseinslebens sind. Somit scheint nur dasjenige Ichbewußtsein als ein für die kausale Konstitution der Willenshandlungen wesentliches Moment in Frage zu kommen, welches von manchen Psychologen mit der Gefühlsseite unseres Seelenlebens in besonders enge Beziehung gebracht wird.

Wenn die Versuchspersonen bei den gegenwärtig zur Diskussion stehenden Experimenten öfters die Erklärung abgegeben haben: „Dieses oder jenes Erlebnis erscheint uns als besonders ausgeprägte Willenshandlung; denn wir fühlten uns mit unserer ganzen Persönlichkeit dabei engagiert“ — so könnte man darin vielleicht ohne weiteres eine Bestätigung dieser Vermutung erblicken. Aber das wäre übereilt. Denn zunächst läßt eine solche Protokollangabe offenbar eine doppelte Interpretation zu. Entweder soll nämlich nur auf das Persönlichkeitsbewußtsein als auf eine bei Willenshandhandlungen gelegentlich besonders lebhaft hervortretende Begleiterscheinung hingewiesen werden oder man glaubt eine Kausalbeziehung zwischen Ichbewußtsein und Willenshandlung statuieren zu können. Lediglich die letztere Annahme würde einen Abschluß für unsere Untersuchung des kausalen Wesens der Wollungen bedeuten. Sie muß infolgedessen vor allem auf ihre Berechtigung hin geprüft werden.

Zu diesem Zweck tut man gut, zunächst einmal festzustellen, in welchen Fällen das fragliche Ichbewußtsein besonders stark hervortritt. Aus den Protokollen der hier in Betracht kommenden Versuche ergibt sich, daß alle diese Fälle sich unter drei Gesichtspunkte ordnen lassen. Es handelt sich nämlich entweder um das Abbrechen einer Veränderungsreihe, z. B. eines Gedankenganges, wobei das Ich sich als spontan in den Gang der Dinge eingreifend fühlt, oder um eine Stellungnahme, bei der ein starkes Persönlichkeitsbewußtsein hervortritt, oder um Fälle willkürlicher Aufmerksamkeit, bei denen das Ich die Ursache zu sein glaubt für eine bestimmte Aufmerksamkeitsrichtung.

Sehen wir nun zu, ob in irgendeinem von diesen Fällen das Ichbewußtsein wirklich als Ursache psychischer Geschehnisse in Frage kommt, ob nicht vielmehr stets auch hier die Ursache der Willenshandlung ausschließlich in bestimmten Reproduktions-, Produktions- und Beachtungsmotiven zu suchen ist, während das stets gleichartige Ichbewußtsein als ein Nebeneffekt sich erklärt.

Was vor allem das Abbrechen einer Veränderungsreihe anlangt, so liegt ein solches beispielsweise in folgendem Fall vor: Die V.P. hat die Instruktion erhalten, nach dem Erscheinen des Reizwortes eine selbständige Handlung vorzunehmen. Es erscheinen dann die Reizwörter „Roß—Troß“.

Der V.P. kommt zum Bewußtsein: „Das reimt sich". Dann stellt sich das Bewußtsein ein, daß mit diesem Einfall die Aufgabe noch nicht erfüllt sei. Infolgedessen wird die Gedankenreihe „Roß—Troß—Reim" abgebrochen und die V.P. entschließt sich, etwas mit den Reizwörtern anzufangen, z. B. ein Gedicht daraus zu machen.

Es ist klar, daß ein solcher Fall durch den Hinweis auf Assoziationen und Reproduktionsmotive nicht genügend erklärt werden kann. Die mehrfach wiederholte Angabe der V.P., daß der zunächst angeregte Reproduktionsverlauf weitergegangen wäre, wenn sie nicht eingegriffen hätte, bildet ein unüberwindliches Hindernis für die Erklärung der Assoziationspsychologen. Aber damit ist noch lange nicht gesagt, daß die Angabe der V.P., sie habe den zunächst angeregten Gedankengang unterbrochen, nun auch wirklich die Behauptung rechtfertigt, das Ichbewußtsein sei die Ursache der betreffenden Änderung. Tatsache ist nur, daß die V.P. ein starkes Ichbewußtsein erlebt, indem sie weiß, daß sie die Aufgabe durch die vom Reizwort unmittelbar hervorgerufenen Reproduktionen nicht gelöst hat, daß ferner bei fortdauerndem lebhaften Ichbewußtsein eine Änderung der Aufmerksamkeitsrichtung stattfindet, daß die Aufgabe zum Bewußtsein kommt und ihrerseits Motiv wird für weitere Vorgänge. Was nun zunächst die Erkenntnis von der nicht richtig gelösten Aufgabe anlangt, so ist sie sicherlich nicht als eine Wirkung des Ichbewußtseins anzusehen, schon deshalb nicht, weil das letztere höchstens gleichzeitig, in der Regel später als jene Erkenntnis auftritt. Zu dem Wissen, daß man eine Instruktion nicht erfüllt hat, gehören offenbar zwei Bedingungen, nämlich einerseits ein bestimmter Bewußtseinstatbestand, welcher der Instruktion nicht entspricht, andererseits etwas, was von der Instruktion selbst noch im psychischen Leben wirksam ist. Diese Bedingungen sind notwendig, erscheinen aber auch als zureichend, um die Erkenntnis des nicht instruktionsgemäßen Verhaltens herbeizuführen. Was das Ichbewußtsein als Ergänzung dieser Bedingungen bedeuten sollte, ist nicht einzusehen. Dagegen läßt sich vielleicht der Satz aufstellen, daß überall da, wo von früher her eingewurzelte Gedanken und Vorstellungen mit aktuellen Bewußtseinszuständen zusammen eine Produktionsleistung wie die Erkenntnis der Unrichtigkeit eines Verhaltens hervorbringen, ein starkes Ichbewußtsein als Nebenerfolg sich er-

gibt. Damit wäre das Auftreten des Ichbewußtseins in dem in Rede stehenden Fall erklärt. Doch wie dem auch sein mag, jedenfalls ist daran festzuhalten, daß das Ichbewußtsein erst im Anschluß an die Erkenntnis der nicht erfüllten Aufgabe sich ergibt. Es fragt sich nun weiter, ob jenes oder diese Motiv für die Erinnerung an die Aufgabe und für die Steigerung des Bewußtseinsgrades und der Reproduktionstendenzen dieser Erinnerung ist. Die Antwort hierauf fällt uns leicht, wenn wir berücksichtigen, daß die Erkenntnis des nicht instruktionsgemäßen Verhaltens stets das Bewußtsein dessen, was man tun sollte, mit sich führt, auch wenn das Ichbewußtsein dabei nicht zur Geltung kommt. Man darf daher wohl annehmen, daß die hemmende Wirkung, welche das Bewußtsein der Unrichtigkeit auf den zunächst angeregten Reproduktionsverlauf ausübt, und die Reproduktionstendenz des Wissens um die verfehlte Instruktion zur Erklärung des ganzen Phänomens vollkommen genügen, und daß ein gelegentlich auftretendes Ichbewußtsein wiederum als Nebeneffekt und nicht als Mitursache zu betrachten ist.

Bei der zweiten Gruppe von Fällen, wo in den Protokollen starkes Ichbewußtsein konstatiert wird, bei der „Stellungnahme", liegt die Sache noch einfacher. Wenn beispielsweise eine V.P. gegenüber dem Reizwort „Metaphysik ist Unsinn" eine starke Ablehnung, die Tendenz „nein" zu sagen, ein Bewußtsein der Überlegenheit und darin ein starkes Persönlichkeitsbewußtsein erlebt, so scheint die Sache eben wiederum so zu liegen, daß der durch das Reizwort zunächst angeregte Bewußtseinsinhalt mit eingewurzelten Gedanken und Überzeugungen zusammen einen Produktionseffekt hat und daß das Ichbewußtsein höchstens gleichzeitig damit, sicherlich nicht als Ursache desselben auftritt.

Bei der willkürlichen Änderung der Aufmerksamkeitsrichtung endlich sind immer Motive gegeben, die nur besonders dann wenig beachtet werden, wenn nicht sie, sondern andere Inhalte, an denen sie eine Steigerung des Bewußtheitsgrades hervorrufen, in den Mittelpunkt der Beachtung gerückt werden. Und wie überall da, wo eine zentrale Ursache für eine Lebensäußerung nicht erkannt wird, das Subjekt zunächst sich für die Ursache hält, so auch hier. Übrigens muß man immer berücksichtigen, daß nie ein Motiv an und für sich die zureichende Ursache eines psychischen Geschehens sein kann. Stets muß dem Motiv wenigstens eine Dispo-

sition gegenüberstehen, welche die Grundlage bildet für die von jenem angeregte Leistung. Es kann aber auch eine ganze Summe von Reproduktionsgrundlagen und anderen hier in Betracht kommenden Dispositionen mit dem Motiv in Wechselwirkung treten, so daß der psychische Endeffekt weit weniger durch das letztere als durch die Beschaffenheit und Konstellation der ersteren bedingt wird. Je mehr dies der Fall ist, desto mehr ist man tatsächlich berechtigt, das Ich (im Sinn des Inbegriffs aller oder der wichtigsten und stärksten Dispositionen) für die Ursache der betreffenden Lebensäußerung zu erklären. Vielleicht tritt gerade dann auch das Ichbewußtsein besonders stark hervor als ein Nebeneffekt des die Tiefen der Persönlichkeit aufwühlenden Geschehens. Aber von einer Kausalbeziehung zwischen diesem Ichbewußtsein und der Willenshandlung kann nach alledem keine Rede sein.

Damit haben wir die verschiedenen von der Willensphänomenologie in den Vordergrund gestellten Merkmale auf ihre Bedeutung für die kausale Konstitution der Willenshandlung untersucht und dürfen nun behaupten: Weder Lust-Unlust-Gefühle noch besondere Strebungszustände (Aktivitäts- oder Spontaneitätserlebnisse) noch auch ein irgendwie hervortretendes Ichbewußtsein gehören zu den konstanten Bedingungen jeder Willensleistung. Haben wir somit überhaupt das Recht, die Willenshandlung als eine eigenartige Modifikation psychischer Kausalität zu betrachten?

Vielleicht ist man geneigt, dieser Frage gegenüber ganz allgemein auf die Tatsache der Hemmungen hinzuweisen? Wenn wir an den pathologischen Zustand der Ideenflucht denken, so stellt sich die Annahme als nicht ganz unwahrscheinlich dar, daß das willensbegabte, seiner selbst mächtige Individuum vor einem psychischen Automaten darin einen Vorzug besitzt, daß in ihm nicht nur erregende, sondern auch hemmende Wirkungen von gewissen Bewußtseinsinhalten und psychischen Dispositionen resp. von ihnen korrespondierenden Prozessen und Zuständen im Zentralorgan ausgehen. Aber sollen wir deshalb etwa nur die Hemmungen als Willensleistungen ansprechen? Das wäre sicherlich sehr unzweckmäßig und würde weder den Bedürfnissen des Sprachgebrauchs noch den Forderungen wissenschaftlicher Systematik entsprechen. Für das naive Bewußtsein gibt es jedenfalls Hemmungen, die ebenso unwillkürlich einzutreten scheinen

wie gewisse Erregungen und Erregungen, die ebenso als willkürlich betrachtet werden wie gewisse Hemmungen. Von dieser Tatsache muß auch die wissenschaftliche Psychologie zunächst Kenntnis nehmen und die im Anschluß daran sich ergebende Frage nach dem Kriterium der Willkürlichkeit von Hemmungen ist um nichts leichter zu beantworten als die nach dem Merkmal der Willkürlichkeit von Lebensäußerungen überhaupt.

Wenn wir nun die Hoffnung noch nicht aufgeben wollen, diese Fragen durch eine das Wesentliche in der kausalen Konstitution der Willenshandlung hervorhebende Definition beantworten zu können, so dürfte es sich empfehlen, die oben schon berührte Auffassung von einer besonderen Wirksamkeit des Subjekts beim Wollen nochmals auf die Bedeutung hin zu untersuchen, die sie gewinnt, wenn man unter dem Subjekt nicht die Summe aller, sondern einen Komplex gewisser Dispositionen versteht, die dem, was man im gewöhnlichen Leben Persönlichkeit nennt, das Gepräge zu geben scheinen. Wir denken ja kaum, wenn wir vom Charakter und der individuellen Eigenart eines Menschen sprechen, an Besonderheiten in der Organisation seiner Sinnesorgane und an ähnliche periphere Dispositionen. Unter den Differenzen der Persönlichkeiten verstehen wir auch nicht die Verschiedenheiten der jeweils vorhandenen Wahrnehmungsinhalte, sondern dasjenige, was das Innenleben des einzelnen so ganz anders sich gestalten läßt als das der übrigen. Dahin gehört nicht nur die verschiedene Verknüpfung der gleichen Reproduktionsmotive mit verschiedenen Reproduktionsgrundlagen oder der Besitz besonderer Reproduktionsmotive, die zu besonderen Reproduktionsgrundlagen in Beziehung stehen, also nicht nur der Umstand, daß in jedem Individuum anderes mit anderem assoziativ verknüpft ist. Ein Hauptunterschied der Persönlichkeiten besteht vor allem in der verschiedenen Stärke der Assoziationen und in der Förderung oder Hemmung, die von den Reproduktionsgrundlagen oder von Zuständen, die mit diesen wieder assoziiert sind, den Reproduktionstendenzen entgegengebracht wird. Außer in diesen Assoziationsunterschieden hat man die persönlichen Differenzen zu suchen in Verschiedenheiten der Produktionsfähigkeit, wozu nach unserer Terminologie nicht nur die Fähigkeit zum Erfassen von Beziehungen (damit insbesondere auch zu Denkleistungen und Phantasieproduktionen), sondern auch die Ge-

fühlserregbarkeit gehört. Endlich unterscheiden die Persönlichkeiten sich nicht unwesentlich durch die verschiedene Disposition zu Aufmerksamkeitsleistungen.

All diese persönlichen Eigentümlichkeiten sollen nun nach der landläufigen Ansicht im Wollen eines Menschen besonders hervortreten. Wenn das richtig ist, so muß doch das Wollen seiner kausalen Konstitution noch irgendeine Besonderheit haben, wodurch es sich von anderen psychischen Geschehnissen unterscheidet, in denen Reproduktions-, Produktions- und Verdeutlichungsmotive wirksam werden. Die Psychologie des Alltagslebens glaubt diese Besonderheit auch bestimmen zu können, indem sie auf die Tatsachen der „Überlegung“, des klar bewußten „Entschlusses“ und auf Ähnliches hinweist, was die „Verantwortlichkeit“ eines Menschen für seine Handlungen begründet.

Darin scheint nun in der Tat der springende Punkt in einer psychologisch freilich noch nicht ganz befriedigenden Weise erfaßt zu sein. Vor allem darf man sich in der psychologischen Ausbeutung dieser vorwissenschaftlichen Erkenntnis nicht dazu verleiten lassen, den Umkreis der Willenshandlungen auf den der Wahlhandlungen einzuschränken. Nicht die Wahl zwischen mehreren Motiven ist charakteristisch für die Überlegung, sondern, wenn wir vorläufig einmal diesen unbestimmten Ausdruck gebrauchen dürfen, die Möglichkeit der Wahl. Diese ist da ausgeschlossen, wo der Zusammenhang zwischen dem Motiv und der Disposition, auf die dasselbe einwirkt, ein über jede Konkurrenz anders gerichteter Tendenzen erhabener ist. Sie besteht aber auch da nicht, wo außer dem Wirksamwerden des Motivs überhaupt kein Geschehen sich abspielt, durch welches die Wechselwirkung zwischen Motiv und zugehöriger Disposition beeinflußt werden könnte. Dagegen können wir von der Möglichkeit einer Wahl da sprechen, wo die auf eine bestimmte Lebensäußerung gerichtete Tendenz eines Motivs durch konkurrierende anders gerichtete Tendenzen desselben oder anderer Motive eine Zeitlang wenigstens unwirksam gemacht wird. Dabei scheint regelmäßig ein gewisses Richtungsbewußtsein sich einzustellen. Man weiß (wenigstens ungefähr), wohin die Wirksamkeit eines Willensmotives tendiert und dieses Wissen wirkt seinerseits wieder als Reiz auf eine Reihe von Dispositionen, von denen infolgedessen erregende oder hemmende Wirkungen ausgehen können. Dabei braucht

im Bewußtsein außer dem Anstoß gebenden Motiv und dem Wissen um dessen Richtung nichts enthalten zu sein, was uns den Eindruck des Wählens erwecken könnte.

Mit diesen Überlegungen trifft nun völlig das zusammen, was aus den Protokollen der zur Bestimmung des kausalen Wesens der Willenshandlung angestellten Versuche sich als positives Resultat entwickeln läßt. Es zeigt sich nämlich, daß zwischen Willenshandlungen, die von den Versuchspersonen ausdrücklich als solche bezeichnet wurden und anderen psychischen Geschehnissen auf Grund dieser Protokolle nur die eine konstante Unterscheidung durchgeführt werden kann, daß bei den Willensleistungen das Wissen um die mehr oder weniger bestimmte Richtung der Motivwirksamkeit als ein zwischen das eigentliche Motiv und den von diesem intendierten Effekt eingeschaltetes sekundäres Motiv zum Bewußtsein kommt, das Zeit genug hat, um unter Umständen Hemmungen auszulösen, die zur Unterlassung der betreffenden Handlung führen können. Die Konstatierung einer inhaltvollen, doch meist nicht durch einzelne faßbare Bewußtseinsinhalte ausgefüllten Pause vor dem Auftreten der als Willensleistung charakterisierten Lebensäußerung tritt charakteristisch bei allen Versuchspersonen hervor.

Ist dies nun richtig, treten bei jeder Willenshandlung stets zum mindesten mehrere Dispositionen (wenn auch nicht notwendig mehrere Motive, wie bei der Wahlhandlung) in Wirksamkeit, durch deren vorübergehende Kompensation die erwähnte Pause im Bewußtseinsleben geschaffen wird, dann erklärt es sich auch, warum das Wollen mit Recht in besonderem Maß als Ausdruck der Persönlichkeit betrachtet wird, und umgekehrt dürfte die landläufige Ansicht von dem Zusammenhang zwischen Charakter und Willenshandlung ein gewisses Argument für die Richtigkeit unserer Auffassung vom Wesen des Wollens bilden.

Wir definieren also die Willenshandlung zusammenfassend als eine durch Bewußtseinserlebnisse oder solchen korrespondierende Prozesse im Zentralorgan bedingte Lebensäußerung, bei welcher mit dem anregenden Motiv ein Richtungsbewußtsein sich verbindet, das in Wechselwirkung mit verschiedenen psychischen Dispositionen tretend, eine Stauung im Abfluß des psychophysischen Geschehens bewirkt und dadurch den stärksten zu der betreffenden Handlung in Beziehung stehenden „Tendenzen" Gelegenheit gibt, erregend

oder hemmend sich geltend zu machen. Dabei verstehen wir unter „Tendenzen“ nicht nur die Reproduktionstendenzen oder allgemeiner die Motivwirksamkeit, d. h. die Funktion von Reproduktions-, Produktions- und Beachtungsmotiven, sondern auch das, was diesen von der zugehörigen Disposition aus „entgegenkommt“, also die Perseverationstendenzen und ähnliches. Ganz kurz können wir vielleicht auch sagen, Willenshandlung sei jede zentral bedingte, eine bestimmte Erwartung erfüllende Lebensäußerung, wenn wir bedenken, daß die Erwartung eines zentral bedingten Effektes eben nur infolge der erwähnten „psychischen Stauung“ möglich ist, indem da, wo die Motivwirksamkeit unmittelbar die zugehörige Grundlage aktualisiert, weder Zeit noch Veranlassung besteht zur Einschaltung eines anderen Bewußtseinserlebnisses, als welches die Erwartung wohl angesehen werden muß.

Auf Grund dieser Auffassung vom Wesen des Wollens ergibt sich nun ohne weiteres unsere Stellungnahme zu der Frage nach dem Zusammenhang von Wille und Aufmerksamkeit. Der Wille kann hiernach selbstverständlich auch bei der willkürlichen Aufmerksamkeit nichts sein, was die Aufmerksamkeitsmotive ersetzt oder als ergänzende Teilbedingung zu ihnen hinzutritt, sondern wir nennen ein motiviertes Aufmerksamkeitserlebnis dann ein willkürliches, wenn es zentral bedingt ist und eine mehr oder weniger bestimmte Erwartung erfüllt. Daß dabei das Ich sich als die eigentliche Ursache der betreffenden Richtungsänderung der Aufmerksamkeit betrachtet, werden wir nach dem oben Gesagten verstehen und richtig würdigen können.

Für die Pädagogik scheinen sich aus alledem wichtige Konsequenzen zu ergeben. Noch entschiedener als dies in der pädagogischen Theorie und Praxis bisher schon — glücklicherweise — geschehen ist, muß auch die willkürliche Aufmerksamkeit des Schülers als ein Effekt betrachtet werden, der durch Ausbildung von Motiven und Dispositionen vom Lehrer planmäßig herbeigeführt, nicht als Leistung eines freien Willens herbeikommandiert werden soll. Die Aufmerksamkeit wird von demjenigen, der unserer Auffassung beipflichtet, viel weniger als Voraussetzung und viel mehr als Ziel pädagogischer Bemühungen betrachtet werden. Sie wird, wenn sie auch in ihrer willkürlichen Form bei dem entwickelten Individuum zu den Lebensäußerungen gehört, die dem Subjekt zuzurechnen sind, bei der Ausbildung von

Persönlichkeiten viel mehr als Leistung des Bildners wie des Zöglings erscheinen.

e) Welchen Einfluß auf die Beachtung eines Bewußtseinsinhaltes üben andere gleichzeitig vorhandene Bewußtseinsinhalte aus?

Diese Frage scheint sehr einfach dahin beantwortet werden zu können, daß alle neben dem zu beachtenden Bewußtseinsinhalt sich abspielenden Erlebnisse eine Störung bedeuten. Aber ganz so einfach liegen die Verhältnisse doch nicht. Vor allem ist darauf hinzuweisen, daß wir schon einen Fall kennen gelernt haben, wo eine größere Menge von Bewußtseinsinhalten günstigere Bedingungen für die Beachtung darbieten als eine geringere, sofern nämlich im ersteren Fall gegenseitige assoziative Unterstützung stattfindet. Aber auch wenn wir davon absehen und unter den Bewußtseinsinhalten, die neben dem zu beachtenden noch vorhanden sind, nur solche verstehen, die mit jenem nicht assoziativ oder sonstwie zusammengehören, auch dann stößt die Annahme eines störenden Einflusses aller Begleiterlebnisse auf Schwierigkeiten. Man darf allerdings wohl vermuten, daß die gänzliche Abwesenheit aller Bewußtseinsinhalte, die mit dem Gegenstand der Aufmerksamkeit nicht zusammengehören, unter allen Umständen diesem letzteren einen sehr hohen Bewußtheitsgrad verschafft. Das scheint aus der Tatsache der eminenten Lebhaftigkeit unserer Traumvorstellungen und der im Zustand der Hypnose durch Suggestion zu erweckenden Trugwahrnehmungen ohne weiteres sich zu ergeben.

Aber im normalen Zustand des Wachbewußtseins werden außer den jeweils beachteten Inhalten stets noch viele andere psychische Prozesse in uns hervorgerufen. Man denke nur an die zahlreichen Empfindungen, die durch unsern Körper uns beständig vermittelt werden. Nun liegen die Verhältnisse keineswegs so, daß es etwa für die Beachtung eines Inhalts unter allen Umständen günstiger ist, wenn außer den konstanten Komponenten unseres Bewußtseinslebens (im Zustand des Wachseins) keine Erlebnisse neben dem zu beachtenden Inhalt vorhanden sind. Vielmehr scheint es neben ablenkenden Nebenumständen auch solche zu geben, durch welche die Leistungen der Aufmerksamkeit verbessert werden. So ist uns schon aus den Erfahrungen des gewöhnlichen Lebens nicht nur die Tatsache bekannt, daß beispielsweise

ein musizierender Zimmernachbar die Konzentration unserer Aufmerksamkeit auf eine wissenschaftliche Abhandlung nicht gerade befördert, sondern wir wissen auch, daß — im Gegensatz zu diesem Tatbestand — gewisse Eindrücke, z. B. ein bestimmter Geruch, besondere Farbentöne, gewohnheitsmäßige Bewegungen unseres Körpers und ähnliches uns das Aufmerken erleichtern.

Wir können auf Grund derartiger vorwissenschaftlicher Erfahrungen vielleicht auch die naheliegende Hypothese aufstellen, daß ein Erlebnis um so mehr störend auf die Beachtung eines anderen einwirkt, je mehr es selbst geeignet ist, unsere Aufmerksamkeit anzuregen und zu fesseln. Daß die gleichzeitige Beachtung mehrerer nicht zur Einheit verbundener Bewußtseinsinhalte den Bewußtheitsgrad jedes der betreffenden Inhalte beeinträchtigt, haben wir ja oben bereits festgestellt. Eine Reihe experimentell psychologischer Untersuchungen, die von R. Vogt,[1]) O. Bertels,[2]) A. Hamlin,[3]) F. E. Moyer,[4]) L. G. Birch[5]) und andern angestellt worden sind, um die Ablenkung der Aufmerksamkeit in ihrer Abhängigkeit von störenden Einflüssen und von der individuellen Eigenart der Versuchspersonen zu bestimmen, haben eigentlich nur solche Störungsreize zur Anwendung gebracht, die geeignet waren, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Bezüglich dieser hat man konstatiert, daß sie nicht alle gleichwertig sind, daß ein Unterschied besteht vor allem zwischen solchen, durch welche die Aufmerksamkeit kontinuierlich beschäftigt wird und solchen, die intermittierend die Beachtung auf sich ziehen, daß ferner besonders ein Antrieb zur Erkennung von Gerüchen unter bestimmten Umständen sehr ablenkend wirkt,[6]) daß die Gewöhnung hinsichtlich der Herabsetzung der Wirksamkeit von Störungsreizen eine große Rolle spielt und ähnliches mehr. Ein Versuch, diese Ergebnisse zu erklären durch den Hinweis auf die verschiedene Motivwirksamkeit, welche die verschiedenen Ablenkungsmittel auf

---

[1]) R. Vogt: Über Ablenkbarkeit und Gewöhnungsfähigkeit. Kräpelin's psychol. Arbeiten, 3 (1899), S. 62 ff.

[2]) O. Bertels: Die Ablenkung der Aufmerksamkeit. Dorpat 1888.

[3]) A. Hamlin: Attention ann Distraction. Am. Journ. of Psychol. VIII (1896), S. 3 ff.

[4]) F. E. Moyer: A Study of certain Methods of Distracting the Attention. Am. Journ. of Psychol. VIII (1896), S. 405 ff.

[5]) L. G. Birch: A Study of certain Methods of Distracting the Attention. Am. Journ. of Psychol. IX (1897), S. 45 ff.

[6]) Moyer, a. a. O. S. 410 ff. Birch, a. a. O.

die Beachtung der Versuchspersonen ausübten, auf den assoziativen Zusammenhang, der sich im Lauf der Zeit zwischen ihnen und dem Hauptgegenstand der Aufmerksamkeit bildete usw., ein solcher Versuch ist wohl bisher noch nicht gemacht worden.

Vor allem aber scheint die Frage einer experimentellen oder sonst wissenschaftlich begründeten Lösung bisher nicht zugeführt worden zu sein, die uns hier vor allem interessiert, ob nämlich die unbeachtet bleibenden Bewußtseinsinhalte, die gleichzeitig mit dem Gegenstand der Aufmerksamkeit gegeben sind, keinen Unterschied des Einflusses auf die Beachtung erkennen lassen. Es liegen wohl Untersuchungen vor, aus denen ersichtlich ist, daß höhere Aufmerksamkeitsleistungen unter der Einwirkung eines bestimmten, die Beachtung nicht selbst in Anspruch nehmenden Sinnesreizes vollbracht werden können als ohne diesen Reiz.[1]) Aber welche Arten von Reizen in diesem Sinn verwendbar sind und unter welchen Umständen sie den betreffenden Einfluß ausüben, darüber wissen wir noch recht wenig.

Die Bewegungen, die der Redner gewohnheitsmäßig ausführt, und deren Unterdrückung seine Aufmerksamkeit aufs schwerste beeinträchtigen würde, wirken vielleicht gar nicht als Empfindungsreize positiv günstig auf seine Sammlung und geistige Leistungsfähigkeit ein. Sie haben vielleicht mehr eine negative Bedeutung, indem die nervöse Energie, die sich in ihnen entlädt, ohne solche Entladung zu unangenehmen, die Aufmerksamkeit absorbierenden Spannungszuständen führen würde. Und Geruchsreize, wie die faulen Äpfel, die Schiller in der Tischschublade hatte, Gesichtsreize, wie die Farbe der Tapete eines zweckmäßig gewählten Studierzimmers, Gehörsreize, wie das rhythmische Rauschen der Wellen, bei dem sich so gut denken und träumen läßt, kurz alle derartigen, das Aufmerksamsein begünstigenden Reize wirken vielleicht nur indirekt, durch die Erzeugung einer angenehmen Gesamtstimmung, in der alle psychischen Prozesse eine Steigerung erfahren. Vielleicht darf man auch behaupten, daß bei dem Funktionsbedürfnis, das unsere Sinne im Zustand des Wachseins haben, eine leichte Beschäftigung deshalb vorteilhaft ist für die Fähigkeit zu Aufmerksamkeitsleistungen, weil dadurch die spontane Befriedigung des Tätigkeitstriebes, die

[1]) R. W. Taylor: The effect of certain stimuli upon the attention-wave. Am. Journ. of Psychol. XII (1901), S. 335 ff.

viel mehr psychische Energie absorbiert, verhütet wird. Daraus würde es sich auch erklären, warum beispielsweise bei Blinden, bei denen das Funktionsbedürfnis des Gesichtssinns natürlich mit der Funktionsfähigkeit desselben wegfällt, trotz des Fehlens „anregender" Reize die Aufmerksamkeitsleistungen durchschnittlich höhere sind als bei Vollsinnigen. Welchen Grad von Wahrscheinlichkeit diese verschiedenen Vermutungen im einzelnen besitzen mögen, lassen wir dahingestellt. In ihrer Gesamtheit aber dürften sie, wenn man noch den hohen Bewußtheitsgrad der Traumbilder und der suggerierten Vorstellungen in der Hypnose berücksichtigt, doch eine gewisse Stütze für die Annahme bilden, daß an sich kein ohne assoziative und sonstige Verbindung neben dem Gegenstand der Aufmerksamkeit vorhandener Bewußtseinsinhalt förderlich ist für den Bewußtheitsgrad des beachteten Inhalts.

Aber obgleich Nebenreize, die uns die Erfahrung als Unterstützungsmittel für Aufmerksamkeitsleistungen kennen lehrt, hinsichtlich der direkten Förderung, welche die ihnen entsprechenden Bewußtseinsinhalte nach der Meinung mancher Psychologen für das Beachtungserlebnis bedeuten sollen, theoretisch sehr vorsichtig zu behandeln sind, bleibt ihr Wert für die Praxis davon unbeeinträchtigt. Ob z. B. eine gewisse freie Beweglichkeit des Körpers positiv durch die Bewegungsempfindungen oder nur negativ durch Vermeidung schlimmerer Störungen das Aufmerken erleichtert, das bedingt keine Verschiedenheit des Verhaltens, wodurch man sich oder andere in Stand setzen kann, schwierige Aufmerksamkeitsleistungen leichter zu bewältigen. Derjenige Instruktor ist und bleibt ein Stümper, der die psychische Energie, die für den Gegenstand der Instruktion verfügbar wäre, durch den Zwang zu einer bestimmten Körperhaltung des Lernenden fortwährend beeinträchtigt, auch wenn er die wohlbegründete Überzeugung hat, daß Bewegungsempfindungen und eine besondere Höhe des Bewußtheitsgrades anderer Erlebnisse in gar keiner direkten kausalen Beziehung stehen können.

f) Inwiefern ist die Aufmerksamkeit von physiologischen Bedingungen abhängig?

Wenden wir uns endlich zur Beantwortung der letzten Frage, die wir oben bezüglich der Aufmerksamkeitsbedingun-

gen aufgeworfen haben. Diese soll hier natürlich nicht durch den Hinweis auf die Lehre des psychophysischen Parallelismus ihre Erledigung finden. Sicherlich gibt es ohne korrespondierende Prozesse im Zentralorgan ebensowenig Aufmerksamkeitserlebnisse wie Bewußtseinsvorgänge überhaupt. Hier handelt es sich aber darum, inwiefern eben diese zentralen Prozesse und mit ihnen die Aufmerksamkeitserlebnisse selbst eine funktionelle Zugehörigkeit erkennen lassen zu körperlichen Veränderungen, denen nicht unmittelbar Bewußtseinsinhalte korrespondieren. Vor allem kommen dabei in Betracht die Einwirkungen von Nahrungs- und Genußmitteln, ferner die Einflüsse von Reizen, die starke reflektorische (Blutzirkulation, Atmung usw. betreffende) Lebensäußerungen zur Folge haben, sodann die Bedeutung körperlicher Veränderungen, wie sie durch Muskeltätigkeit, Gehirnarbeit, Schlaf und andere derartige vitale Funktionen bedingt werden und wie sie sich teilweise auch periodisch unter dem Einfluß des Ablaufs der gesamten Lebenstätigkeit und vielleicht auch des Zusammenhangs des organischen mit dem allgemeinen kosmischen Geschehen einstellen, endlich die Folgen von Erkrankungen der verschiedensten Art und besonders des Nervensystems.

Es scheint nun auf den ersten Blick, als müßten sich Abhängigkeiten des Verhaltens der Aufmerksamkeit von diesen physiologischen Bedingungen in Hülle und Fülle auffinden lassen. Wir wissen doch, daß wir im Zustand der Müdigkeit weniger gut aufmerken können als im ausgeruhten Zustand, daß Alkoholgenuß unsere Konzentrationsfähigkeit gegenüber einer geistigen Arbeit stark zu beeinträchtigen vermag, daß dagegen der Genuß von Tee und Kaffee unsere Auffassungsfähigkeit erhöht, daß die Schnelligkeit und Sicherheit des Erfassens von Beziehungen nicht unmittelbar nach dem Erwachen vom Schlaf, sondern nach einer gewissen Dauer geistiger Tätigkeit am größten ist, daß sehr große Hitze und sehr große Kälte, schlechte Luft, behinderte Nasenatmung zuweilen vollständig unfähig macht zur Aufmerksamkeit, daß bei gewissen Geisteskrankheiten jegliches Interesse verloren geht, während bei anderen von einer Hypertrophie der Aufmerksamkeit gesprochen werden kann usw.

Aber was hier als „Auffassen", „Aufmerken", „Interesse" bezeichnet wird, das ist etwas ganz anderes als was wir unter Aufmerksamkeit verstehen. Das richtige Erfassen

von Beziehungen, das scharfe Beobachten, das klare Denken, alle die geistigen Leistungen, deren Alteration durch die genannten physiologischen Einflüsse uns so augenfällig zum Bewußtsein kommt, setzen viel mehr voraus als bloß eine besondere Beschaffenheit des Bewußtseinsgrades. Dies wird wohl ohne weiteres zugegeben. Aber, wendet man vielleicht ein, neben anderen Voraussetzungen steckt in den betreffenden Leistungen doch auch ein Aufmerksamkeitsmoment. Sollte dieses nicht beeinflußt werden, wenn die Gesamtleistung beeinflußt wird?

Es ist gar nicht zu bezweifeln, daß eine solche Beeinflussung stattfindet. Die Frage ist nur, ob es möglich und zweckmäßig ist, dieselbe einer besonderen Untersuchung zu unterziehen. Wir müssen nämlich bedenken, daß jede physiologische Beeinflussung in erster Linie die Zahl und Art der Aufmerksamkeitsgegenstände und Aufmerksamkeitsmotive verändert. Bezüglich dieser Veränderung lassen sich keine Regeln aufstellen, wenn man sich nicht mit unbestimmten Ausdrücken, wie Einengung und Erweiterung des Bewußtseinsumfangs, Überwiegen peripher oder zentral erregter Bewußtseinsinhalte, größere oder geringere Intensität der von Erlebnissen des Gegenstandsbewußtseins ausgelösten Gefühle usw., begnügen will. Ja, es ist sogar fraglich, ob man auch nur in solch unbestimmten Ausdrücken einen Zusammenhang zwischen physiologischen Einwirkungen und dem, was unter dem Einfluß derselben im Bewußtsein auftritt, was also Gegenstand und Motiv der Aufmerksamkeit werden kann, festzustellen vermag; denn der jeweilige Bewußtseinsinhalt ist bedingt durch Reize und Dispositionen, und wenn die letzteren durch physiologische Eingriffe beeinflußt werden, so ändern sich häufig auch die ersten (zu denen wir nicht nur die in der Außenwelt, sondern auch die im Organismus gelegenen Erregungsquellen rechnen) in durchaus unkontrollierbarer Weise, so daß das Resultat der Wechselwirkung beider sich häufig jeder gesetzmäßigen Bestimmung entzieht.

Nun könnte man freilich den Einfluß physiologischer Bedingungen auf die Beachtungsgegenstände und -Motive insofern unberücksichtigt lassen, als man einfach die Frage aufwerfen würde: Zeigt sich unter verschiedenen physiologischen Bedingungen, wenn sonst alles ungefähr gleich bleibt, d. h. wenn der Bewußtseinsinhalt der Qualität und Intensität der Empfindungen, der Zahl, Art, Verbindungsweise und

Gefühlsbetonung der Vorstellungen und Gedanken nach ungefähr derselbe ist, ein verschiedenes Verhalten der Gesamtbewußtseinshöhe?

Die Unfruchtbarkeit einer derartigen Fragestellung dürfte freilich manchem auf den ersten Blick einleuchten. Sie tritt vor allem klar hervor, wenn wir einen konkreten Fall ins Auge fassen. Es handle sich um die Entscheidung der Frage, ob durch Alkoholgenuß eine Steigerung oder Herabsetzung der Gesamtbewußtseinshöhe herbeigeführt werden kann. Ein einfaches Mittel, diese Entscheidung herbeizuführen, scheint die Bestimmung der Reizschwelle zu sein. Wenn unter sonst so gut als möglich gleich erhaltenen Umständen dem Alkoholbeeinflußten ein stärkerer Reiz dargeboten werden müßte, um eben bemerkt zu werden, als dem Nüchternen, so könnte man, wie es scheint, behaupten, die Gesamthöhe des Bewußtseins sei bei jenem herabgesetzt. Nun ist solche Reizschwellenbestimmung unter Alkoholeinfluß tatsächlich ausgeführt worden,[1]) hat aber das merkwürdige Resultat ergeben, daß die Reizschwelle bei dem Alkoholbeeinflußten niedriger liegt, die Reizempfindlichkeit also feiner ist als bei dem Nüchternen. Sollen wir daraus schließen, daß die Gesamtbewußtseinshöhe durch Alkohol gesteigert wird? Es wird wenige geben, die zu diesem Schluß geneigt sind. Der Autor der in Rede stehenden Untersuchung zieht ihn jedenfalls nicht, sondern erklärt die Steigerung der Reizempfindlichkeit als eine Folge der Einengung des Bewußtseins. Nun ist ja klar, daß die Gesamtbewußtseinshöhe sich nicht zu verändern braucht bzw. ebensowohl kleiner wie größer werden kann, wenn wenige Inhalte mit hohen Bewußtheitsgraden an Stelle vieler mit niedrigeren Graden der Bewußtheit ausgestatteter Inhalte treten.

Aber eben deshalb fehlt uns nun jedes Mittel, um zu entscheiden, ob die Aufmerksamkeit durch Alkohol gesteigert oder beeinträchtigt wird. Wir können in diesem Zusammenhang auch darauf hinweisen, daß die Halluzinationen eines beim Delirium tremens angelangten Trinkers in ihrer Art, was die Höhe des Bewußtheitsgrades anlangt, ebenso ausgezeichnete Aufmerksamkeitserlebnisse sind wie die Leistungen eines durch Tee- oder Kaffeegenuß günstig beeinflußten

---

[1]) Specht: Die Divergenz von Unterschiedsschwelle und Reizschwelle unter Alkohol. Bericht über den II. Kongreß für exp. Psychol. Leipzig, Barth, 1907, S. 194 ff.

Denkens und daß die Phantasmata, die der Verschmachtende sieht, an Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit selbst die Wahrnehmungen des normalen Organismus zu übertreffen vermögen.

Doch scheinen wir uns hier nicht in einem unerhörten Widerspruch mit aller praktischen Erfahrung und mit allen Bedürfnissen angewandter Psychologie zu setzen, wenn wir die Einflüsse, welche anerkannt nützliche und anerkannt schädliche körperliche Veränderungen auf die Aufmerksamkeit ausüben, für ununterscheidbar erklären? Darauf ist ein Doppeltes zu antworten. Zunächst bestreiten wir nur eine Nachweisbarkeit verschiedenen Einflusses verschiedener physiologischer Bedingungen durch Vergleichung der Aufmerksamkeitserlebnisse. Wir werden später noch genauer einsehen, inwiefern die für einen solchen Nachweis nötige Klassifikation der verschiedenen Individuen nach der Gesamtbewußtseinshöhe, die bei jedem sozusagen ein Querschnitt durchs psychische Leben aufweist, undurchführbar ist.

Wir bestreiten nicht einen Einfluß physiologischer Bedingungen auf die Disposition zur Aufmerksamkeit. Daß dieser Einfluß in den bewußten Aufmerksamkeitserlebnissen, was das Verhalten des Bewußtheitsgrades anlangt, so unvollkommen zur Geltung kommt, hat seinen Grund großenteils darin, daß, wie wir auch noch genauer sehen werden, die Disposition zur Aufmerksamkeit nicht auf einer einfachen nur in einer Linie positiv oder negativ zu verändernden Beschaffenheit des Nervensystems beruht, daß vielmehr verschiedene Komponenten derselben angenommen werden müssen. Daraus ergibt sich allerdings die Möglichkeit, einen verschiedenen Einfluß physiologischer Faktoren (und ebenso auch psychophysischer Geschehnisse) auf die einzelnen Partialdispositionen festzustellen. Aber dafür ist hier, wo wir es mit den Bedingungen der Aufmerksamkeit, nicht der Aufmerksamkeitsdispositionen zu tun haben, kaum der rechte Ort.

Aber, wendet man nun ein, irgendwie muß doch die Beeinflussung auch des verwickeltsten Komplexes von Dispositionen im Bewußtseinsleben sich geltend machen. Das ist ohne weiteres zuzugeben. Nur — und dies ist der zweite Punkt unserer Entgegnung auf den Vorwurf, wir vernachlässigten praktisch wichtige Unterschiede — darf man nicht vergessen, daß die Mannigfaltigkeit des Bewußtseinslebens in einer Anzahl von Bewußtheitsgraden sich nicht erschöpft.

Bei der praktisch wichtigen Unterscheidung nützlicher und schädlicher Einflüsse auf das geistige Leben handelt es sich offenbar um eine Gegenüberstellung wertvoller und wertloser Bewußtseinsvorgänge, von denen die ersteren durch die nützlichen, die letzteren durch die schädlichen Einwirkungen herbeigeführt werden. Nun beruht aber der Wert oder Unwert psychischer Geschehnisse nicht auf dem, was die Aufmerksamkeitserlebnisse als solche charakterisiert, auf der Höhe des Bewußtheitsgrades, auf der Dauer der Beachtung, darauf, daß möglichst vieles möglichst gleichmäßig oder weniger zahlreiches möglichst scharf beachtet wird. Die Vollkommenheit oder Unvollkommenheit psychischer Vorgänge besteht vielmehr in ihrer Tauglichkeit zur Einordnung in das Ganze des Bewußtseinslebens, die oft ebensosehr davon abhängen kann, daß sie geringen, als daß sie hohen Bewußtheitsgrad besitzen. Selbst wenn es daher möglich wäre, einen verschiedenen Einfluß verschiedener physiologischer Einwirkungen auf die Gesamtbewußtseinshöhe nachzuweisen, so wäre dieser Nachweis praktisch bedeutungslos, während es praktisch sehr wichtig sein kann, einen Einfluß von Nahrungs-, Genuß-, Arzneimitteln und sonstigen körperlichen Einwirkungen auf komplexe geistige Leistungen festzustellen, die sich nicht einfach nach Bewußtheitsgraden klassifizieren lassen.

Während wir also der Lehre von den psychischen Bedingungen der Aufmerksamkeit durchweg eine praktische, vor allem pädagogische Bedeutung zuerkannt haben, sofern sie Anweisungen darüber enthält, wie einem beliebigen einzelnen Bewußtseinsinhalt, bei dem dies gerade wünschenswert ist, ein besonders hoher Bewußtheitsgrad verschafft werden kann, sprechen wir einer Lehre von physiologischen Bedingungen der Aufmerksamkeit (in dem hier allein in Betracht kommenden Sinn) jede unmittelbare praktische Bedeutung ab, da sie im besten Fall darüber Aufschluß geben könnte, wie die Gesamtbewußtseinshöhe zu steigern oder herabzusetzen sei.

---

4. Die Wirkungen der Aufmerksamkeit.

Wenn wir von den Wirkungen der Aufmerksamkeit sprechen, so meinen wir natürlich nicht, daß ein Bewußtheitsgrad als solcher Veränderungen hervorrufen könne. Wenn von einer psychischen Kausalität überhaupt die Rede sein darf, dann sind es doch stets nur die konkreten Gesamterlebnisse, nicht einzelne durch die Abstraktion herausgegriffene Seiten, die als Ursachen irgendwelchen Geschehens betrachtet werden können. Es wird sich also darum handeln, festzustellen, welche Wirkungen die lebhaft, klar und deutlich erfaßten Bewußtseinsinhalte im Unterschied von unbeachteten Erlebnissen in unserem Seelenleben hervorrufen. Dabei wollen wir uns übrigens ebenso wie bei Behandlung der Aufmerksamkeitsbedingungen nicht allzustreng nur an Kausalzusammenhänge halten, sondern wollen unsere Betrachtung ausdehnen auf alles, was an den Verhältnissen der Aufmerksamkeitserlebnisse und ihrer Folgeerscheinungen dem allgemeineren Begriff der Funktionsbeziehung sich unterordnet. Wenn wir im vorigen Abschnitt unter anderm die Abhängigkeit der Beachtung vom Gegenstand derselben untersucht haben, so handelte es sich dabei natürlich auch um einen bloßen Funktionszusammenhang, wie er etwa in der Mathematik zwischen den Seiten und Winkeln eines Dreiecks konstatiert wird, wo ebenfalls zwischen Bedingung und Folge kein Sukzessionsverhältnis besteht. Dementsprechend werden wir hier von Folgeerscheinungen der Aufmerksamkeit sprechen, ohne Rücksicht darauf, ob ein zeitliches Nacheinander stattfindet oder nicht. Dabei kann nun offenbar der Einwand erhoben werden: Wie unterscheiden wir zwischen Bedingungen und Folgen, wenn keine Sukzession besteht? Es ist dies eine von den Schwierigkeiten, auf die eingangs schon hingewiesen wurde. Sie läßt sich lösen durch den Hinweis darauf, daß zwischen der unabhängig und der abhängig variablen Funktion unterschieden werden muß. Nicht jedesmal, wenn ein Inhalt unklar und verworren gegeben ist, muß derselbe aus einer unzusammenhängenden Vielheit von Partialerlebnissen bestehen; aber stets, wenn eine solche unzusammenhängende Vielheit vorliegt, leidet die Faßlichkeit. Also ist jene die unabhängige, diese die abhängige Variable und wir haben ein Recht, jene als Bedingung dieser zu be-

zeichnen. Die analoge Rechtfertigung gilt aber auch für unsere folgenden Betrachtungen über die „Wirkungen" der Aufmerksamkeit.

Wir wollen dabei wiederum unterscheiden zwischen psychischen und physischen Folgeerscheinungen und die Betrachtung der ersteren in die der positiven und der negativen Wirkungen einteilen.

a) Die Wirkungen der Aufmerksamkeit im Bewußtseinsleben.

α) Die positiven psychischen Folgen der Aufmerksamkeit.

Wenn wir feststellen wollen, was in unserer Bewußtseinswelt unter dem Einfluß von Aufmerksamkeitserlebnissen anders erscheint und sich abspielt als ohne diesen Einfluß, so tun wir vielleicht gut, durch einen kurzen Überblick über die in unserem Seelenleben zu unterscheidenden wichtigsten Phänomengruppen uns eine Erkenntnis dessen zu verschaffen, was hier überhaupt möglicherweise verändert werden kann. Wir halten uns zu diesem Zweck vor allem an eine Unterscheidung, die bei der altüberlieferten Zweiteilung des Seelenlebens in eine theoretische und praktische Seite schon eine gewisse Rolle gespielt zu haben scheint, und wir akzeptieren für die begriffliche Gegenüberstellung die neuerdings vorgeschlagenen Bezeichnungen des Gegenstandsbewußtseins und des Zustandsbewußtseins. Da der Begriff „Zustandsbewußtsein" positiv sehr schwer zu definieren[1]) ist, so konstatieren wir einfach, daß darunter alle Bewußtseinstatsachen verstanden werden sollen, die nicht zum Gegenstandsbewußtsein gehören. Das Gegenstandsbewußtsein zerfällt uns in die Summe der Sinnesempfindungen (das „Inhaltsbewußtsein" — nicht zu verwechseln mit dem für alle Erlebnisse gültigen Begriff „Bewußtseinsinhalt" — wie wir auch gelegentlich zusammenfassend sagen wollen) und in das Bewußtsein der Beziehungen, durch die wir Ordnung und Zusammenhang in das Chaos unserer Empfindungen bringen. Zum Beziehungsbewußtsein rechnen wir die Tatsachen des Raumbewußtseins, des Zeitbewußtseins, des Bewußtseins der

[1]) Positiv würden wir sagen: Zum Zustandsbewußtsein gehören alle (durch die Unterscheidbarkeit von Qualität und Intensität charakterisierten) inhaltlich bestimmten Bewußtseinszustände, durch deren unreflektiertes Vorhandensein uns nicht Eigenschaften irgend welcher, von unserm abstrakten Ich (dem logischen Subjekt all unserer Erlebnisse) unterschiedener Gegenstände, sondern Modifikationen des Ichbewußtseins gegeben werden.

Gleichheit, Ähnlichkeit, Verschiedenheit und Identität, des Veränderungs- und Bewegungsbewußtseins, des Erfassens der Beziehung zwischen Subjektivem und Gegenständlichem, zwischen Ding und Eigenschaft, Ding und Zustand, Ding und Tätigkeit, der Kausal- und Zweckauffassung und des Einheitsbewußtseins (des In-Bezug-Setzens von Ganzen und Teilen).

Diese Ausprägungen des Beziehungsbewußtseins lassen vielleicht noch eine Reduktion auf eine kleinere Anzahl elementarer Grundfunktionen zu. Jedenfalls aber ist in ihnen alles vorstellende und denkende Erfassen von Beziehungen erschöpft. Man findet zwar sehr weit verbreitet die Ansicht, wonach das Denken ein ganz eigenartiges Bewußtseinsphänomen sein soll. Aber es scheinen dabei ähnliche Mißverständnisse unterzulaufen wie bei der hergebrachten Willenspsychologie. Das Denken ist ja ebenso wie die willkürliche Erinnerungs- und Phantasietätigkeit nichts als eine Spezialform des Willens, wenn wir dabei die besondere Form psychischer Mechanik ins Auge fassen, die wir als Charakteristikum des Wollens kennen gelernt haben.

Die Schwierigkeiten, in welchen die Psychologie des Denkens vielfach stecken bleibt, hängen aber nicht nur zusammen mit den Unklarheiten der herrschenden Willenstheorien, sondern sind vor allem eine Folge der ungenügenden Abgrenzung zwischen psychischer Statik und psychischer Dynamik. Wenn man, wie dies vielfach geschieht, Empfindungen und Gefühle als die Elemente des Seelenlebens und Wahrnehmungen, Erinnerungs- und Phantasievorstellungen, Gedanken, Affekte, Willenshandlungen, sowie schließlich ganze psychische Entwicklungen als die immer komplizierteren Synthesenbildungen behandelt, so kommt man zu dem merkwürdigen Resultat, daß in den Synthesen schließlich mehr als die Summe der Elemente enthalten ist. Dieses Mehr sind eben die Phänomene des Beziehungsbewußtseins. Man führt bei einer solchen merkwürdigen Klassifikation nicht nur die psychologische Analyse ungenügend durch, sondern man vernachlässigt über der Betrachtung der Elemente und Komplexe als gegebener Einheiten und Gesamtheiten ganz die Behandlung der Prozesse, die ihr eigentliches Leben ausmachen.

Man sollte deshalb die verschiedenen Einteilungsprinzipien des Gegenstandes der Psychologie viel schärfer auseinanderhalten. Die Analyse ergibt als Grundklassen psychischer Phä-

nomene: Empfindungen, Akte des Beziehungsbewußtseins, Gefühle. Die weniger energisch analysierende Betrachtung des Seelenlebens läßt Erlebnisse des Gegenstandsbewußtseins und des Zustandsbewußtseins unterscheiden. Die auf jede Analyse verzichtende Beschreibung der komplexen Bewußtseinserscheinungen konstatiert das Vorkommen von Wahrnehmungen, in denen sich peripher erregte Vorstellungen meist mit zentral erregten verknüpfen, von Erinnerungs- und Phantasievorstellungen, in die aber meist auch peripher erregte Bestandteile eingehen, von Gedanken, worunter hier das unanschauliche Erfassen von Begriffen verstanden wird, von indifferenten und gefühlsstarken Erlebnissen. In dieser Klassifikation der komplexen psychischen Einheiten kommen, wie man sieht, auch schon recht mannigfache Gesichtspunkte zur Anwendung, nämlich die Frage des Ursprungs, die zwischen Wahrnehmungen und zentral erregten Vorstellungen unterscheiden läßt, die der Originalität, die bei der Gegenüberstellung von Phantasie- und Erinnerungsvorstellungen eine Rolle spielt, die der Anschaulichkeit, die in Betracht kommt, wenn Vorstellungen und Gedanken auseinandergehalten werden, sowie endlich die der Gefühlswirksamkeit. Aber diese Gesichtspunkte gehören doch insofern zusammen, als sie die fertigen (oder doch als fertig betrachteten) Bewußtseinsinhalte betreffen. Wir haben es bis hierher nur mit der psychologischen Statik zu tun.

Auf ein ganz anderes Gebiet dagegen begeben wir uns, wenn wir dem durch Simultaneität und Sukzession äußerer Reize bedingten Verlauf von Bewußtseinsprozessen die psychisch bedingten Reproduktionen, Produktionen und Aufmerksamkeitswanderungen gegenüberstellen, wenn wir unter den psychisch (oder zentral) bedingten Verläufen wieder die „apperzeptiven" Sukzessionen, die willkürlichen Lebensäußerungen als besondere Klasse zu verstehen suchen, wenn wir die Mechanik der verschiedenen, nach Ursache und Wirkung bzw. nach unabhängiger und abhängiger Variabler im Bewußtsein gegebenen Zusammenhänge, z. B. die Mechanik des logischen Denkens oder der Phantasietätigkeit oder auch der Affekte, Leidenschaften, Stimmungen, Instinkte, Triebe usw., behandeln.

In diesem Zusammenhang hat das Wort „Denken" und „Gedanke" eine ganz andere Bedeutung als oben, wo der „Gedanke" der „Vorstellung" gegenübergestellt wurde. Wir

können diese beiden Bedeutungen fixieren, indem wir sagen: Unter einem Gedanken verstehen wir entweder einen einzelnen, durch besondere Merkmale charakterisierten Bewußtseinsvorgang oder einen eigenartigen Verlauf psychischer Prozesse.

Inwiefern der Gedanke im letzteren Sinn sich von anderen, nicht willkürlichen Formen psychischen Geschehens unterscheidet, folgt einfach aus unsern früheren Darlegungen. Dagegen bleibt die Frage offen, wie sich der Gedanke als Bewußtseinsverlauf von anderen willkürlichen Lebensäußerungen, die nicht Denken sind, und wie sich der Gedanke als einzelner psychischer Akt von den Vorstellungen unterscheidet. Die Antwort auf diese Doppelfrage geht in einem dahin, indem wir konstatieren, daß das auszeichnende Merkmal des Denkens unter allen Umständen die Unanschaulichkeit ist.

Wenn wir eine Wahrnehmung haben, so ist das Beziehungsbewußtsein, das in ihr steckt, zwar für sich genommen auch unanschaulich. Aber es ist gegründet auf anschauliche Inhalte. Wenn wir dagegen ohne anschauliche Vorstellungen, ja sogar ohne Wortvorstellungen einen Begriff denken, dann haben wir nichts als einen Akt des Beziehungsbewußtseins (eventuell nur der Beziehung des Ich auf einen bestimmten Gegenstand) ohne irgendwelche, jedenfalls ohne zureichende anschauliche Fundierung.

Und wenn wir Urteile und Schlüsse vollziehen, so haben wir in dem Bewußtsein der Richtung unseres Gedankenverlaufs erst recht ein unanschauliches Beziehungsbewußtsein. Die Beziehungen, die wir zwischen Begriffen statuieren und die beim Denken unser psychisches Geschehen determinieren, werden ja an unanschaulichen Gegenständen erfaßt.

Abgesehen von der hierdurch bedingten Unanschaulichkeit des Denkens behaupten wir aber, daß das denkende Erfassen von Beziehungen von dem vorstellenden sich nicht unterscheide, d. h. also insbesondere, daß nicht andere Beziehungen im Denken erfaßt werden als auch in der Wahrnehmung erfaßt werden können. Diese Behauptung stößt vielleicht auf Widerspruch. Deshalb sei hier noch eine kurze Rechtfertigung derselben gestattet.

Daß die Urteile, wenn sie nicht einfach Beziehungen von Ding und Eigenschaft, Ding und Zustand, Ding und Tätig-

keit begrifflich erfassen, der Mehrzahl nach Begriffsgleichungen darstellen, also das Bewußtsein der Gleichheit, Ähnlichkeit, Verschiedenheit und Identität zur Grundlage haben, das wird wohl kaum bestritten. Aber vielleicht meint man, Tatsachen wie das Bewußtsein einer Negation, das Bewußtsein der Unrichtigkeit oder Unwahrheit, der Möglichkeit oder Notwendigkeit hätten nichts mit den oben behandelten, auch für die Vorstellungen in Betracht kommenden Ausprägungen des Beziehungsbewußtseins zu tun.

Demgegenüber vertreten wir die Ansicht, daß diese Tatsachen sich restlos zurückführen lassen auf die Tatsachen des Gleichheits- und Verschiedenheitsbewußtseins. Die Negation ist nichts anderes als der sprachliche Ausdruck einer Verschiedenheit zwischen der Beziehung, die das negierte Urteil oder genauer dessen Kopula ausspricht, und derjenigen, welche durch das Wissen des Urteilenden um die Gegenstände des Subjekts- und Prädikatsbegriffs gegeben ist. Wird ein solches (falsches) Urteil nicht negiert, wird also das Verschiedenheitsbewußtsein gegenüber den beiden Beziehungen nicht ausdrücklich durch das Urteil hervorgerufen, so tritt es nichtsdestoweniger auf. Gleichzeitig regt aber die bejahende Form des falschen Urteils ein Gleichheitsbewußtsein an. Wir haben dann das Erlebnis des Widerspruchs. Dieses kann natürlich auch zustandekommen, wenn ein negatives Urteil Verschiedenheit der Beziehungen, die von der Kopula ausgedrückt und vom Urteilenden gegenüber den Gegenständen des Subjekts- und Prädikatsbegriffs erfaßt werden, ausdrückt, während dem Urteilenden die Gleichheit dieser Beziehungen zum Bewußtsein kommt.

Beim bejahenden Urteil, dessen Richtigkeit uns zum Bewußtsein kommt, haben wir also ein dreifaches Beziehungsbewußtsein, nämlich ein Wissen um die Beziehung, die „fundiert" wird durch die Gegenstände des Subjekts- und Prädikatsbegriffs (z. B. 2×2 und 4 fundieren ein Gleichheitsbewußtsein), ferner ein Beziehungsbewußtsein, welches angeregt wird durch die Kopula (z. B. das Zeichen = regt ein Gleichheitsbewußtsein an) und endlich ein Erkennen der Übereinstimmung, d. h. der Gleichheit der zwischen Subjekts- und Prädikatsbegriff erfaßten und der durch das Urteil ausgedrückten Beziehung (in unserem Beispiel $2 \times 2 = 4$ wissen wir also, daß die Gleichheitsbeziehung, die wir bei der Nebeneinanderstellung von 2×2 und von 4 erfassen, und

die Gleichheitsbeziehung, an die wir denken, wenn wir das Zeichen = verstehen, zusammenfallen. Man kann auch sagen: Wir erleben dies Zusammenfallen, d. h. es ist nicht etwa ein besonderer diskursiver Akt der Vergleichung nötig, um das abschließende Gleichheits- oder Übereinstimmungsbewußtsein zwischen der „erfaßten" und der „ausgedrückten" Beziehung entstehen zu lassen.).

Beim negativen Urteil, dessen Richtigkeit uns zum Bewußtsein kommt, haben wir ein fünffaches Beziehungsbewußtsein, dessen *Abschluß* aber wiederum in einem Erlebnis des Zusammenfallens, Übereinstimmens, d. h. in einem *Gleichheitsbewußtsein* besteht. (Z. B. 2×2 ist nicht 5. 2×2 und 5 fundieren eine Verschiedenheitsbeziehung. Ist regt ein Gleichheitsbewußtsein an. Die Verschiedenheit der „erfaßten" und der „ausgedrückten" Beziehung wird erfaßt. Ein Verschiedenheitsbewußtsein wird aber auch durch die sprachliche Form der Negation angeregt. Den Abschluß bildet also doch wieder ein Bewußtsein der Gleichheit zwischen „Erfaßtem" und „Ausgedrücktem".) Unter Umständen vollzieht sich der Urteilsakt auch in diesem Fall abgekürzt dreigliedrig. (Z. B. 2×2 u. 5 — Verschiedenheitsbewußtsein; Ist nicht — Verschiedenheitsbewußtsein; Verschiedenheit = Verschiedenheit.)

Bei einem falschen Urteil, dessen Falschheit uns zum Bewußtsein kommt, haben wir ein drei- oder fünffaches Beziehungsbewußtsein, das in einem *Verschiedenheitsbewußtsein* gipfelt, oder ein vierfaches Beziehungsbewußtsein, das *ohne Abschluß* bleibt. (Z. B. $2 \times 2 = 5$; 2×2 u. 5 — Verschiedenheitsbewußtsein; Gleichheitszeichen — Gleichheitsbewußtsein; Verschiedenheit und Gleichheit — Verschiedenheitsbewußtsein. Dazu unter Umständen: Zwang des Urteils — Gleichheitsbewußtsein, sowie *unabgeschlossenes Schwanken* zwischen der erfaßten Verschiedenheit und dem angeregten Gleichheitsbewußtsein).

Wahr ist ein Urteil, wenn nicht nur unser gegenwärtiges Wissen um die von ihm behandelten Gegenstände keine andere Beziehung zwischen denselben begründet als durch das Urteil ausgedrückt wird, wenn vielmehr auch alle künftige Erfahrung keine Änderung im Erfassen dieser Beziehung herbeizuführen vermag. Wahrheit ist also nichts anderes als unbedingte Widerspruchslosigkeit. Notwendig heißt ein Urteil, wenn die Negation desselben einen Widerspruch einschließt,

möglich, wenn seine Aufstellung beim derzeitigen Stand unseres Wissens keinen Widerspruch ergibt.

So lassen sich alle die scheinbar spezifisch logischen Kategorien zurückführen auf die elementaren Tatsachen des Beziehungsbewußtseins, die in der Bildung und Verknüpfung unserer Vorstellungen dieselbe Rolle spielen wie in der Bildung und Verknüpfung unserer Begriffe. Wir haben also wohl ein Recht, die Gedanken nicht als besondere Gruppe in unsere Klassifikation der Bewußtheitsphänomene aufzunehmen, da sie als isolierte psychische Vorgänge den Tatsachen des Beziehungsbewußtseins, als Erscheinungsform psychischer Zusammenhänge den willkürlichen Lebensäußerungen sich einordnen.

Nach dieser etwas von unserm eigentlichen Thema abführenden Betrachtung, deren Breite man entschuldigen möge, da sie eine Vorbedingung für das Verständnis künftiger Erörterungen bildet, kehren wir zurück zu unserer Frage: Wie wirkt die Aufmerksamkeit auf die verschiedenen Gruppen einzelner Bewußtseinsinhalte und psychischer Zusammenhänge, wie wirkt sie also auf die Empfindungen, die Erlebnisse des Beziehungsbewußtseins, die Gefühle einerseits und auf die Hauptformen seelischer (bzw. zentral vermittelter) Kausalverknüpfungen, die unwillkürlichen und die willkürlichen Bewußtseinsverläufe andererseits?

Dabei wollen wir, wie gesagt, zunächst die positiven Wirkungen ins Auge fassen. Eine solche würde den Empfindungen gegenüber vor allem dann zu konstatieren sein, wenn als Funktion der Steigerung des Bewußtheitsgrades eine Erhöhung der Empfindungsintensität sich nachweisen ließe. Dieser Nachweis ist jedoch ganz einwandsfrei bisher nicht erbracht worden. Eine Zeitlang dachte man wohl gar nicht daran, einen Funktionszusammenhang zwischen Klarheits- und Intensitätssteigerung der Empfindungen zu behaupten. Man verwechselte diese beiden Dinge entweder ganz naiv miteinander oder man war in der Opposition gegen die unberechtigte Identifizierung nur bestrebt, die Verschiedenheit von Intensitäts- und Bewußtheitsgraden zu unterstreichen, wobei der Gedanke einer möglichen Abhängigkeit derselben von einander ganz unberücksichtigt blieb.[1]) Verhältnismäßig spät erst wurde dann die Frage aufgeworfen, ob nicht ein

[1]) Vgl. Fechner: Elemente der Psychophysik. Bd. II, S. 432.

mit Aufmerksamkeit erfaßter Bewußtseinsinhalt in seinen Empfindungselementen höhere Intensitätsgrade aufweise als bei unaufmerksamem Erleben bzw. ob nicht ein und derselbe äußere Reiz, wenn er besonders beachtet wird, stärkere Empfindungen auslöse als wenn er unbeachtet perzipiert wird.[1]) Diese Frage scheint einer experimentellen Lösung sehr einfach zugänglich zu sein. Man braucht ja, so sollte man meinen, nur zwei objektiv gleiche Reize miteinander in der Weise zu vergleichen, daß man den einen aufmerksam, den andern mit abgelenkter Aufmerksamkeit betrachtet. Dann muß, wenn die Beachtung eine Steigerung der Empfindungsintensität bedingt, der unbeachtete als der schwächere erscheinen.

Derartige Versuche sind nun in der Tat ausgeführt worden. Aber die Ergebnisse waren teilweise sehr merkwürdig. So kam Münsterberg[2]) dabei zu dem Resultat, daß die Aufmerksamkeit ganz gegen alle Erwartung nicht eine Erhöhung, sondern eine Herabsetzung der Empfindungsintensität zur Folge habe. Dagegen hat dann freilich schon A. Hamlin mit Recht betont, daß Münsterberg bei der Deutung seines Befundes von der ungeprüften und unzutreffenden Voraussetzung ausgeht, es finde überall da unaufmerksame Perzeption des Reizes statt, wo der Versuch gemacht wird, durch Nebeneindrücke und Nebenbeschäftigungen die Aufmerksamkeit abzulenken.[3]) Wenn man nun aber einsieht, daß die sogenannten Ablenkungsmittel oft gerade den entgegengesetzten Erfolg haben, daß sie, wie A. Hamlin sich ausdrückt, häufig als ein Sporn zu besonderer Anspannung der Aufmerksamkeit Veranlassung geben, dann wird man den experimentellen Nachweis eines Funktionszusammenhangs zwischen Steigerung des Bewußtheitsgrades und Erhöhung der Empfindungsintensität gar nicht mehr für eine einfache Sache halten. Demgemäß haben sich auch vorurteilsfreie spätere Beobachter in dieser Sache sehr vorsichtig geäußert. Külpe[4]) konstatiert, daß die von ihm zur Untersuchung des fraglichen Zusammenhangs angestellten Experimente keine

[1]) Über die Entwicklung dieses Problems vgl. Geyser: Über den Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Intensität der Empfindung. Diss., München 1897.

[2]) Münsterberg: The intensifying effect of attention. Psychol. Review I (1894), S. 39 ff.

[3]) A. Hamlin: Am. Journ. of Psychol. VIII (1896), S. 44.

[4]) O. Külpe: Aufmerksamkeit und Empfindungsintensität. Bericht über den III. internationalen Kongreß für Psychologie. S. 180 ff.

entschiedene Stellungnahme begründen können und Ebbinghaus vertritt in seinem Lehrbuch der Psychologie die Ansicht, daß eine experimentelle Lösung des zur Diskussion stehenden Problems bisher überhaupt nicht gelungen sei.[1])

Dagegen führt Ebbinghaus eine Reihe bemerkenswerter, der außerwissenschaftlichen Erfahrung entnommener Gründe an, die geeignet sind, die Annahme eines Funktionszusammenhangs zwischen Steigerung des Bewußtheitsgrades und Intensitätserhöhung der Empfindungen trotz alledem als eine sehr wahrscheinliche zu erweisen. So vor allem die Tatsache, daß wir im Wachtraum oder im Halbschlaf Schalleindrücke häufig wie aus weiter Ferne kommend, also sehr gedämpft wahrnehmen, wogegen die Intensität derselben sofort ansteigt, wenn wir uns dem Zustand herabgesetzten Bewußtseins entraffen. Ein Gegenstück zu dieser Erfahrung, aber in gleichem Sinn beweisend für die Behauptung einer funktionellen Abhängigkeit zwischen Klarheits- und Intensitätserhöhung ist die Wahrnehmung, die wir beim Erwachen aus dem richtigen Schlaf zuweilen machen können. Wenn dabei nämlich gerade eine Uhr schlägt und zwar so, daß die ersten Glockenschläge noch zur Auslösung von Traumvorstellungen Veranlassung geben, während die letzten bereits im Zustand des Wachseins wahrgenommen werden, dann haben wir den Eindruck einer enormen Intensitätsherabsetzung in der fortlaufenden Reihe der Schallperzeptionen. Während wir soeben noch Kanonendonner zu hören glaubten, finden wir uns plötzlich in die friedlichste Situation versetzt, da wir in der Stille der Nacht dem Schlag der Turmuhr lauschen. In der richtigen Würdigung dieser beiden entgegengesetzten Erfahrungen, die wir beim Zusammenraffen aus dem Zustand des Halbschlafs und beim Erwachen aus dem richtigen Schlaf machen können, gilt es zu berücksichtigen, daß der Halbschlaf oder der Wachtraum ein Zustand der Verbreiterung und Verflachung unseres Seelenlebens ist, also ein Stadium der Unaufmerksamkeit darstellt, während die Einengung des Bewußtseins auf die Traumvorstellungen des normalen oder hypnotischen Schlafes diese als Phänomene gesteigerten Bewußtheitsgrades, als Aufmerksamkeitserscheinungen uns entgegentreten läßt.

Sehr einleuchtend ist auch der Hinweis von Ebbinghaus auf die Wahrscheinlichkeit der Annahme, daß der Zusammen-

---

[1]) H. Ebbinghaus: Grundzüge der Psychologie. I. Bd., 2. Aufl. (1905), S. 612.

hang, der zwischen energischer Beachtung zentral erregter Farbenvorstellungen und dem Auftreten negativer Nachbilder von denselben nach den Angaben erfahrener Beobachter besteht, vermittelt werde durch eine Intensitätssteigerung der zur Entstehung der Nachbilder Veranlassung gebenden beachteten Empfindungen. Kurz, wir haben einstweilen wohl auch ohne zureichenden experimentellen Nachweis ein Recht, eine gewisse Steigerung der Empfindungsintensität für eine der Funktionen zu halten, die wir als positive Wirkungen der Aufmerksamkeit bezeichnen.[1])

Eine zweite derartige Wirkung konstatieren wir gegenüber den Erlebnissen des Beziehungsbewußtseins. Es ist ja bekannt, daß Akte des Vergleichens, Unterscheidens, des Konstatierens räumlicher oder zeitlicher Beziehungen und ähnliche psychische Prozesse häufig anders ausfallen, wenn sie mit als wenn sie ohne Aufmerksamkeit vollzogen werden. So wird es z. B. keinem Psychologen einfallen, Unterschiedsschwellenbestimmungen, die achtsam und solche, die unachtsam vorgenommen worden sind, als gleichwertig zu betrachten.[2])

Aber der verschiedene Wert ist nur ein Hinweis auf eine ihn bedingende verschiedene Beschaffenheit oder verschiedene Entstehungsweise. Wenn wir wissen wollen, wie die Aufmerksamkeit die Akte des Beziehungsbewußtseins beeinflußt, so genügt es nicht, zu sagen, sie mache dieselben richtiger, genauer, sicherer, sondern es muß erklärt werden, wodurch diese größere Richtigkeit, Genauigkeit, Sicherheit bedingt ist.

In der Beantwortung dieser Frage gehen wir von der Ansicht aus, daß das Entstehen des Gleichheits- oder Verschiedenheitsbewußtseins, des Bewußtseins räumlicher oder zeitlicher Konfiguration usw., kurz des Beziehungsbewußtseins in der Regel ein Produktionseffekt ist, der einerseits die Produktionsmotive, also das Bewußtsein dessen, was in Beziehung gesetzt wird, andererseits eine gewisse Disposition zu solchen Produktionsleistungen, zu solchem Erfassen von Beziehungen voraussetzt. Die Änderung des Effektes durch die Aufmerksamkeit kann nun ebensowohl in einem besonderen Einfluß auf die Motive wie in einem besonderen Einfluß auf die Disposition ihren Grund haben. Vor allem

---

[1]) Vgl. zu dieser Frage auch: G. E. Müller: Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit. Diss., Leipzig, S. 6 ff. — Ferner: I. G. Hibben: Sensory stimulation by attention. Psych. Rev. II (1895), S. 369 ff.

[2]) Vgl. hiezu Külpe: Grundriß der Psychologie. Leipzig 1893, S. 444 f.

aber besteht von vornherein die Möglichkeit, daß durch die Beachtung für die nötige Reinheit der Wechselwirkung zwischen Motiven und Disposition gesorgt wird, während bei unaufmerksamem Erleben alle möglichen Nebeneinflüsse sich geltend machen können.

Es scheint nun, daß all diese verschiedenen Momente tatsächlich zusammen zur Herbeiführung des Gesamteffekts eines richtigen, sicheren Beziehungsbewußtseins bei aufmerksamer Betrachtung der Beziehungsglieder beizutragen vermögen. Die längere Zeit fixierten, unverändert bleibenden oder parallel sich verändernden Produktions*motive* lassen das Beziehungsbewußtsein offenbar energischer hervortreten als flüchtig erlebte, durch vorhergehende und nachfolgende Eindrücke ungleichmäßig variierte und verwischte Bewußtseinsinhalte. Die *Disposition* zu einer Produktionsleistung scheint überhaupt nicht auf alle Produktionsmotive anzusprechen. So können wir z. B. Verschiedenes wahrnehmen, ohne uns der Verschiedenheit bewußt zu werden. Man darf also wohl vermuten, daß auch die *Bereitschaft* zur Produktion des Beziehungsbewußtseins verschiedene und vielleicht da besonders günstige Bedingungen darbietet, wo die aufmerksame Betrachtung der Produktionsmotive in der *Absicht* stattfindet, die betreffende Produktion zu vollziehen, wo also *Reproduktionsmotive* eine gewisse vorbereitende Erregung der für die Entstehung des Beziehungsbewußtseins in Betracht kommenden psychischen Funktionen bedingen oder wo das mit den Produktionsmotiven sich verbindende Richtungsbewußtsein vielleicht schon als ein Symptom für eine Hebung der Produktionsdisposition gelten kann. Endlich läßt sich auch nicht wohl bestreiten, daß ein Beziehungsbewußtsein dann ein zuverlässigeres Wissen darstellt, wenn es durch das Erfassen der Beziehungsglieder und nur durch dieses bedingt, wenn es also in voller Reinheit produziert wird, als wenn etwa irgendwelche Nebeneinflüsse auf assoziativem Weg, also reproduzierend ein Beziehungsbewußtsein entstehen lassen. Die Akte des Beziehungsbewußtseins können natürlich ebenso wie alle anderen Bewußtseinsprozesse assoziative Verbindungen eingehen. Wenn wir beispielsweise einem Menschen das falsche Urteil: „Eine Gerade und der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten sind verschiedene Linien" oft genug vorsprechen, und er denkt beim Anhören der Wörter „verschiedene Linien" stets an die Bedeutung derselben, so wird er, falls ihm später

wieder einmal (im Zustand der Unaufmerksamkeit) die Wortverbindung: „Eine Gerade und der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten“ aufstößt, die Wörter „verschiedene Linien“ und ein Verschiedenheitsbewußtsein reproduzieren. Auf diese Weise kommen im alltäglichen Leben viele falsche Akte des Beziehungsbewußtseins zustande, die gar keine Produktionsleistungen sind. Ihnen gegenüber bewirkt die Aufmerksamkeit nicht nur gelegentlich eine nachträgliche Einsicht in ihre Falschheit, indem sie die entsprechenden Produktionsleistungen erleichtert oder überhaupt ermöglicht, sondern in der Regel kommen im Zustand der Aufmerksamkeit, bei energischer Beachtung der Produktionsmotive solche reproduktive Entgleisungen gar nicht vor, weil die gesteigerte Wechselwirkung zwischen den Produktionsmotiven und der zugehörigen Disposition eine Hemmung für anderes psychisches Geschehen zu bedeuten scheint.

So kann man in einer etwas hypothetischen Betrachtungsweise den Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Akte des Beziehungsbewußtseins sich erklären. Der Grundgedanke dabei ist die Annahme einer durch die Aufmerksamkeit gesteigerten und durch eine gewisse Höhe des Bewußtheitsgrades überhaupt erst möglich gemachten Wechselwirkung zwischen den Produktionsmotiven und der Disposition zu Produktionsleistungen.

Dieser Gedanke gewinnt vielleicht an Wahrscheinlichkeit, wenn wir eine weitere, in der bisherigen Entwicklung der Psychologie mehr hervorgehobene und infolgedessen mehr anerkannte Wirkung der Aufmerksamkeit in den gleichen Zusammenhang zu bringen vermögen. Es ist das der Einfluß, den die Aufmerksamkeit auf die Gefühle ausübt. Von einem solchen kann in doppeltem Sinn die Rede sein, je nachdem man an den Effekt denkt, den das aufmerksame Betrachten der Gefühle selbst oder ihrer psychischen Grundlagen ihnen gegenüber hervorbringt.[1]) Was den ersteren Effekt anlangt, so werden wir ihn unter den negativen Wirkungen der Aufmerksamkeit später zu besprechen haben. Für die Behandlung des letzteren dagegen ist diese Stelle im Zusammenhang unserer Darlegungen sehr geeignet.

Auch das Entstehen von Gefühlen ist ja nach unserer Terminologie ein Produktionseffekt, sofern Empfindungen,

---

[1]) Vgl. Külpe: Grundriß der Psychologie. S. 266 f., S. 446.

Vorstellungen und Gedanken nicht deshalb, weil sie mit Gefühlen assoziativ verbunden sind, sondern schon bei ihrem erstmaligen Auftreten im Bewußtsein, nicht reproduktiv, sondern produktiv, zu Gefühlserlebnissen Veranlassung geben. Man nennt diejenigen Bewußtseinsinhalte, an deren Vorhandensein das Entstehen von Gefühlen gebunden ist, in der Regel die Gegenstände oder die psychischen Grundlagen und Voraussetzungen der Gemütszustände. Man kann sie aber auch — ebenso wie die Erlebnisse, auf welche sich die Akte des Beziehungsbewußtseins gründen — als Produktionsmotive bezeichnen.

Nun ist es ein in der Psychologie vielfach anerkannter Funktionszusammenhang zwischen der Aufmerksamkeit und den Tatsachen des Zustandsbewußtseins, daß die letzteren nicht zustande kommen können, wenn die Aufmerksamkeit von ihren Grundlagen vollständig abgelenkt ist. Man weiß, daß z. B. der verwundete Krieger den Schmerz der Wunde nicht fühlt, solang das Interesse des Angriffs oder der Verteidigung ihn ganz erfüllt. Die Erlebnisse der Märtyrer, die auf dem Scheiterhaufen und in anderen schmerzensreichen Situationen die Heiterkeit der Seele zu bewahren vermochten, lassen sich nur so verstehen, daß die intensive Inanspruchnahme ihrer Aufmerksamkeit durch die Sache, für die sie litten und starben, auch den stärksten körperlichen Schmerzen den Grad von Beachtung nicht zukommen ließ, der nötig ist, um die Unlustgefühle entstehen zu lassen, auf denen das Unangenehme der Schmerz*empfindung* beruht. Es ist ja auch ein bekanntes Hausmittel zur Beseitigung von Trauer und Schmerz*gefühl*, dessen Anwendung nur leider den meisten Menschen aus naheliegenden Gründen recht schwer fällt, — an den Gegenstand der Trauer und des Unlustgefühls nicht zu denken. Darauf beruht der tröstende Wert einer uns ganz in Anspruch nehmenden Arbeit in schweren Lebenslagen, sowie die Bedeutung von „Zerstreuungen" für den Traurigen. Erst recht verständlich wird es nach alledem auch, daß für den Künstler und für den Lehrer, der ästhetische bzw. ethische Gefühle erwecken will, die Hauptaufgabe die ist, sein Publikum für den Gegenstand der betreffenden Gefühle zu interessieren.

Wenn wir nun diese durch die mannigfachsten Erfahrungen erhärtete Tatsache des Funktionszusammenhangs zwischen Aufmerksamkeitserlebnissen und Gefühlen in unserer

das Entstehen von Gemütszuständen als Produktionseffekt charakterisierenden Terminologie zum Ausdruck bringen, so erhalten wir den Satz: Beachtung derjenigen Produktionsmotive, die geeignet sind, Grundlage von Gefühlen zu werden, begünstigt das Zustandekommen des betreffenden Produktionseffekts und eine gewisse Höhe des Bewußtheitsgrades der Motive muß vorhanden sein, damit die Produktion überhaupt vollzogen werden kann. Die Analogie dieser Konstatierung mit unsern Ausführungen über die Bedeutung der Aufmerksamkeit für das Beziehungsbewußtsein leuchtet wohl unmittelbar ein und eine gewisse gegenseitige Unterstützung der beiden Gedankenreihen scheint damit gegeben zu sein.

Wir haben nun positive Wirkungen der Aufmerksamkeit gegenüber all den drei von uns unterschiedenen Klassen psychischer Einzelphänomene, gegenüber den Empfindungen, den Tatsachen des Beziehungsbewußtseins und den Gefühlen konstatiert. Dabei sind wir auch schon genötigt gewesen, die Bedeutung der Aufmerksamkeit für die Gestaltung einer bestimmten Art psychischer Zusammenhänge, nämlich der Produktionsleistungen ins Auge zu fassen. Wenn wir nun allgemeiner die Wirkung der Beachtung auf die Hauptklassen psychischer Zusammenhänge, die wir als willkürliches und unwillkürliches Geschehen einander gegenübergestellt haben, zu erforschen versuchen, so können wir uns infolgedessen vorwiegend an die Reproduktionsprozesse halten.[1])

Was zunächst die unwillkürlichen Reproduktionsprozesse anlangt, so läßt sich von einer positiven Wirkung der Aufmerksamkeit ihnen gegenüber in mehrfachem Sinn reden. Vor allem kann man nämlich konstatieren, daß ein Reproduktionsmotiv eine bestimmte Reproduktion um so leichter bewirkt, und daß die betreffende Reproduktion um so treuer

[1]) Im Interesse der klareren Übersicht sei hier noch ein Schema unserer Einteilung der psychischen Aktionszusammenhänge beigefügt. Dasselbe besitzt, wenn wir von der lediglich durch die Ordnung der Sinneserregungen bedingten psychischen Koordination absehen, folgende Gestalt:

Psychische Aktionszusammenhänge

Unwillkürliches Geschehen	Willkürliches Geschehen
Reproduktion, Produktion, Aufmerksamkeitswanderung	Reproduktion, Produktion, Aufmerksamkeitswanderung

Da wir den Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Produktionsprozesse bereits kennen gelernt haben und da von einem Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Aufmerksamkeitswanderung natürlich keine Rede sein kann, so bleiben, wie man sieht, auf Seite der unwillkürlichen und der willkürlichen psychischen Leistungen die Reproduktionsprozesse übrig.

ist, d. h. mit demjenigen Erlebnis, als dessen Wiederholung sie betrachtet werden kann, um so mehr Ähnlichkeit besitzt, je aufmerksamer die Bewußtseinsinhalte erlebt wurden, durch deren Zusammen-Gegebensein die dem Reproduktionsprozeß zugrunde liegende Assoziation entstand. Mit anderen Worten: Eine der Bedingungen, von denen die Festigkeit des Assoziationszusammenhangs und die Treue des Gedächtnisses abhängt, ist der Bewußtheitsgrad der die Assoziation stiftenden Erlebnisse, und durch die Festigkeit des Assoziationszusammenhangs und die Treue des Gedächtnisses ist die Beschaffenheit des Reproduktionsprozesses, die Leichtigkeit und Güte der Erinnerung bedingt. Man pflegt sich daher einen Lernstoff aufmerksam einzuprägen, wenn man ihn lange behalten[1]) und leicht reproduzieren will. Dagegen bedingt flüchtiges Lernen rasches Vergessen und unrichtige Wiedergabe.[2])

Von diesem Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeit und Güte der Reproduktionsleistung, bei welchem die Aufmerksamkeit gar nicht im Verlauf des Reproduktionsvorgangs selbst aufzutreten braucht, wohl zu unterscheiden ist ein anderer Funktionszusammenhang, der darin besteht, daß bei Beachtung des Reproduktionsmotivs die Reproduktion anders verläuft, als wenn eine solche Beachtung nicht stattfindet. Es ist wohl kaum zu bezweifeln, daß auch ein unaufmerksam erlebter Bewußtseinsinhalt unter Umständen, d. h. wenn überhaupt kein durch besondere Höhe des Bewußtheitsgrades ausgezeichnetes Erlebnis vorhanden ist, also in einem Zustand allgemeiner Zerstreutheit, reproduzierend wirksam werden kann.[3]) Für gewöhnlich aber wird der Reproduktionsverlauf durch diejenigen Motive bestimmt, die jeweils besonders beachtet sind. Die Erklärung für dieses Verhalten werden wir wohl ausschließlich in dem Umstand zu suchen haben, daß die psychische Wirksamkeit eines Bewußtseinsinhalts, also auch die Reproduktionstendenz der Motive durch Steigerung des Bewußtheitsgrades erhöht wird.

---

[1]) Bezüglich des Einflusses der Aufmerksamkeit auf das unmittelbare Behalten vgl. A. H. Daniels: The memory after-image and attention. Am. Journ. of Psychol. VI (1895), S. 533 ff.

[2]) Vgl. hiezu Ebbinghaus: Grundzüge der Psychol. 2. Aufl., S. 665.

[3]) Vgl. Die Untersuchungen über die sogenannten mittelbaren Assoziationen von Scripture (Über den assoziativen Verlauf der Vorstellungen. Philos. Studien 7 [1891] S. 76); v. Aschaffenburg (Experimentelle Studien über Assoziationen. Kräpelins Psychol. Arb. 1 [1895] S. 244); und anderen (siehe Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie. 2. Aufl., S. 690).

Dagegen scheinen noch andere Faktoren maßgebend zu sein, wenn der willkürliche Reproduktionsverlauf durch die Aufmerksamkeit günstig beeinflußt wird. Daß dies in ganz besonderem Maß der Fall ist, wird kaum bestritten werden. Man erinnere sich nur an den Zustand, den wir erleben, wenn wir uns auf etwas besinnen. Da findet bekanntlich eine energische Konzentration der Aufmerksamkeit auf die Reproduktionsmotive statt. Außerdem bringen wir uns die Richtung, in welcher der gesuchte Gedanke oder die gesuchte Vorstellung liegt, möglichst deutlich zum Bewußtsein. Dabei geschieht es dann häufig, daß das, was uns zuerst nicht oder nicht mit genügender Bestimmtheit einfallen wollte, schließlich doch ins Bewußtsein hereingeholt wird. Es kommt freilich auch der Fall vor, daß uns etwas um so weniger einfällt, je mehr wir bemüht sind, uns daran zu erinnern und es ist in solchen Fällen oft ein probates Mittel, die einseitige Konzentration der Aufmerksamkeit ein wenig aufzuheben, um die Reproduktion sich zwanglos vollziehen zu lassen. Aber die Analyse des hierbei in Betracht kommenden Tatbestandes wird wohl ausnahmslos zu dem Ergebnis führen, daß man sich bei dem Versuch der willkürlichen Reproduktion auf falscher Fährte befand. Das Richtungsbewußtsein, welches beim willkürlichen Reproduktionsverlauf mit der Motivwirksamkeit gegeben ist, kann offenbar die Reproduktionstendenz unter Umständen irreführen. Ist dies der Fall, so scheint durch Abwendung der Aufmerksamkeit von diesem Richtungsbewußtsein eine Besserung herbeigeführt zu werden. Dabei wird die Aufmerksamkeit dem Reproduktionsmotiv gar nicht entzogen. Es wird also nicht die aufmerksame Erinnerungstendenz in eine unaufmerksame verwandelt, sondern es wird nur das willkürliche Sich-Besinnen zugunsten eines unwillkürlichen psychischen Verlaufs aufgegeben.

Wir können somit unter allen Umständen daran festhalten, daß sowohl die willkürliche wie die unwillkürliche Reproduktion durch die Beachtung des Reproduktionsmotivs begünstigt wird. Die willkürliche ist ohne solche Beachtung wohl überhaupt nicht möglich. Für sie wie für alle willkürlichen Lebensäußerungen ist die Aufmerksamkeit unerläßliche Vorbedingung, weshalb man diese Phänomene mit Recht auch als apperzeptive Geschehnisse charakterisiert hat. Die Aufmerksamkeit begünstigt aber die willkürlichen psychischen Verläufe auch nicht nur in demselben Sinn wie den unwill-

kürlichen Reproduktionsprozeß. Vielmehr haben wir bei Betrachtung des Einflusses der Aufmerksamkeit auf die Willkürhandlungen all die Momente wieder ins Auge zu fassen, die wir bei Besprechung des Zusammenhangs zwischen Beachtung und Produktion berücksichtigen mußten. Das Richtungsbewußtsein, das wir als Charakteristikum jeder Willensäußerung betrachten, ist ja nichts anderes als das Erfassen einer Beziehung zwischen dem Gegenstand, dessen wir uns beim Erleben des Motivs bewußt sind, und dem in Aussicht stehenden Effekt der Willenshandlung. Für das Entstehen dieses Beziehungsbewußtseins kommt in Betracht, was wir über die Bedeutung der Beachtung für das Zustandekommen von Produktionseffekten gesagt haben. Wenn ferner der Entschluß, der aus der Konkurrenz der Motive oder der Dispositionen mehr oder weniger merkbar hervorgeht, irgendwie psychologisch charakterisiert werden soll, so dürfen wir vielleicht sagen, er bestehe darin, daß die Konzentration der Aufmerksamkeit auf den wirksamsten Motiv-Dispositionszusammenhang in der Einengung des Bewußtseins und zugehöriger Bewußtheitssteigerung des entscheidenden Motivs und des betreffenden Richtungsbewußtseins sich kund gebe. Darnach würde also die Bedeutung der Aufmerksamkeit bei der Ausführung jeder Willenshandlung ebenso wie bei jeder Produktionsleistung vor allem darin bestehen, daß eine besondere Reinheit der Wechselwirkung zwischen Motiv und gegenüberstehender Disposition herbeigeführt würde.

Wenn wir dies als zugestanden betrachten, dann dürfen wir zusammenfassend den Satz aufstellen: Die Bedeutung der Aufmerksamkeit für den Verlauf des Wollens und willkürlichen Handelns beruht teils auf der Begünstigung, welche Reproduktionsprozesse durch Beachtung der anregenden Motive erfahren, teils auf der Erleichterung von Produktionsleistungen, teils endlich auf der Beseitigung von Störungen der Wechselwirkung zwischen dem Willensmotiv und der beim Vollzug der Handlung in Funktion tretenden Disposition.

Mit diesen Annahmen läßt sich vollständig befriedigend alles erklären, was über die Beeinflussung der Präzision willkürlicher Bewegungen[1]) oder über die Steigerung von Denkleistungen durch die Aufmerksamkeit oder auch über die

---

[1]) Vgl. Binet: La concurrence des états psychologiques. Revue philosophique XXIX (1890). S. 138 ff., bes. S. 142.

Erhöhung der allgemeinen geistigen Leistungsfähigkeit im Zustand eingeengten Bewußtseins[1]) bekannt geworden ist.

Ist das richtig, so scheint der Umkreis positiver psychischer Wirkungen der Aufmerksamkeit für unsere Betrachtung erschöpft zu sein. Oder sollten wir noch eine weitere derartige Wirkung zu berücksichtigen haben, die sich nicht auf eine bestimmte Art einzelner Bewußtseinsvorgänge oder psychischer Aktionszusammenhänge beschränkt, die vielmehr allen seelischen Prozessen gegenüber sich konstatieren läßt? Als eine solche allgemeine Wirkung wird zuweilen die Beschleunigung von Eintritt und Verlauf der Bewußtseinserscheinungen durch die Aufmerksamkeit bezeichnet. Die Erfahrungen, auf welche diese Ansicht sich gründet, sind in der Hauptsache gewonnen worden in der Ausführung der sogenannten Reaktions- und Komplikationsversuche. Die ersteren werden meist in der früher schon beschriebenen Weise mit dem Hippschen Chronoskop angestellt, indem die vom Erscheinen des Reizes bis zum Vollzug der Reaktionsbewegung verstreichende Zeit durch Schluß und Öffnung des elektrischen Stromes auf der (elektrischen) Uhr direkt ablesbar wiedergegeben wird. Die Komplikationsversuche bestehen darin, daß ein sich verändernder Sinneseindruck, z. B. die Bewegung eines mit mittlerer Geschwindigkeit über ein Zifferblatt hineilenden Uhrzeigers, beobachtet und ein anderer einmaliger, disparater (d. h. einem andern Sinnesgebiet zugehöriger), dem objektiven Zeitpunkt seines Eintritts nach unbekannter Eindruck, z. B. ein Glockenschlag, hinsichtlich seines zeitlichen Zusammenfallens mit einer bestimmten Phase jener Veränderung, z. B. mit einer bestimmten Stellung des bewegten Uhrzeigers, beurteilt wird.[2])

Bei diesen Komplikationsversuchen zeigt sich die merkwürdige Tatsache, daß die zeitliche Koordination des einmaligen Eindrucks und einer Veränderungsphase keineswegs stets die objektiven Zeitverhältnisse richtig wiedergibt. Es bestätigt sich die den Astronomen von ihrer Beobachtung der Sterndurchgänge nach der Auge- und Ohrmethode seit langem geläufige Erfahrung, daß der zeitlich zu bestimmende Eindruck in der Regel auf einen früheren Zeitpunkt verlegt

---

[1]) Vgl. N. Ach: Über geistige Leistungsfähigkeit im Zustand des eingeengten Bewußtseins. Zeitschrift für Hypnotismus 9 (1899), S. 1 ff.

[2]) Vgl. Wundt: Grundzüge der physiologischen Psychologie. 5. Aufl., 3. Bd. (1903), S. 67 ff.

wird, als an dem er wirklich stattgefunden hat. Die verschiedenen Beobachter, die vor allem im Leipziger psychologischen Institut solche Komplikationsversuche angestellt haben, glauben auch eine Erklärung dieser „negativen" Zeitverschiebung geben zu können, indem sie darauf hinweisen, daß die Richtung der Aufmerksamkeit auf den erwarteten Sinneseindruck eine Beschleunigung der Apperzeption bedinge.[1]) Darnach würde also die Aufmerksamkeit einen beschleunigenden Einfluß auf den Eintritt eines psychischen Erlebnisses ausüben.

Zu der gleichen Schlußfolgerung scheinen die Ergebnisse der Reaktionsversuche zu berechtigen, wenn man dabei findet, daß die Reaktionszeiten kürzer ausfallen, sobald ein vorbereitendes Signal eine Einstellung der Aufmerksamkeit auf den die Reaktion auslösenden Reiz oder auf die Reaktionsvorstellung bewirkt.[2]) Auch den Unterschied der Dauer der sogenannten „sensoriellen" und „muskulären" Reaktionen[3]) hat man auf eine beschleunigende Wirkung der Aufmerksamkeit zurückzuführen versucht. So nimmt Ebbinghaus an, daß bei den muskulären Reaktionen, bei denen die Aufmerksamkeit von Beginn des Versuches an auf die Bewegungsintention gerichtet ist, eine Beschleunigung in der Ausführung der Bewegung herbeigeführt werde, die sich in dem numerischen Resultat jedes derartigen Experiments ohne weiteres kundgebe. Dagegen soll nach der Ansicht desselben Autors bei den sensoriellen Reaktionen die dem auslösenden Reiz zugewandte Aufmerksamkeit zwar auch eine Beschleunigung des begünstigten Prozesses, in diesem Fall der Reizperzeption bedingen, eine Beschleunigung, die jedoch in der Zeitregistrierung nicht zum Ausdruck komme.[4])

Diese Erklärung wirkt nun freilich kaum so ohne weiteres überzeugend. Denn wenn die psychischen Prozesse bei der sensoriellen und bei der muskulären Reaktion die gleichen wären, wenn also neben anderen Vorgängen die Reizperzeption und die Bewegungsinnervation in der gleichen Weise (abgesehen von den zeitlichen Verhältnissen) in den Gesamtver-

---

[1]) Vgl. besonders: M. Geiger, Neue Komplikationsversuche. Philos. Stud. XVIII (1902) S. 347 ff., namentlich S. 411.

[2]) G. Dwelshauvers: Untersuchungen zur Mechanik der aktiven Aufmerksamkeit. Philos. Stud. VI (1891), S. 229.

[3]) L. Lange: Neue Experimente über den Vorgang der einfachen Reaktion auf Sinneseindrücke. Philos. Stud. IV, S. 479 ff. Weitere Literatur bei Wundt: Physiol. Psychol. 5. Aufl., 3. Bd., S. 412 ff.

[4]) Ebbinghaus: Grundzüge der Psychol. 2. Aufl., 1. Bd., S. 616.

lauf eingeschaltet würden, dann wäre gar nicht einzusehen, warum eine Verkürzung des Perzeptionsprozesses nicht ebenso in den zeitlichen Verhältnissen des Totalgeschehens zum Ausdruck kommen sollte wie eine Beschleunigung des Innervationsprozesses. Es scheint daher die von Martius vorgeschlagene Erklärung des Zeitunterschiedes zwischen sensorieller und muskulärer Reaktion eine höhere Wahrscheinlichkeit zu besitzen, wenn sie die in gewissem Sinn gerade umgekehrte Annahme macht, daß bei der muskulären Reaktionsweise die Bewegung früher beginnt als bei der sensoriellen, daß also bei der letzteren der Perzeptionsprozeß nicht von kürzerer, sondern von längerer Dauer ist als bei der ersteren, da bei dieser (der muskulären Reaktion) „die Reizvorstellung nicht den Grad des Bewußtseins zu erreichen braucht“[1]), den sie bei jener erreichen muß, damit die Bewegung zustande kommt. Diese Erklärung enthält, wie man sieht, keinerlei Voraussetzung darüber, ob die Aufmerksamkeit den Eintritt eines erwarteten Erlebnisses beschleunigt oder nicht. Wenn sie zutrifft, darf also der Zeitunterschied zwischen sensorieller und muskulärer Reaktion nicht als Stütze für die Annahme einer beschleunigenden Wirkung der Aufmerksamkeit herangezogen werden. Es bleiben somit nur die Differenzen der bei den Reaktionsversuchen mit und ohne Signalreiz gewonnenen Ergebnisse sowie die Tatsachen der positiven und negativen Zeitverschiebung bei den Komplikationsversuchen als nicht von vornherein unsichere Stützen der in Rede stehenden Annahme übrig.

Genügen diese Erfahrungen nun wirklich, um die Behauptung zu rechtfertigen, die Aufmerksamkeit beschleunige den Eintritt psychischer Geschehnisse? Wenn man unter „Aufmerksamkeit“ nichts anderes versteht als einen besonders hohen Bewußtheitsgrad, so wird man zunächst jedenfalls den Irrtum von der Hand weisen, als könne die Aufmerksamkeit den Eintritt derjenigen Bewußtseinsvorgänge beschleunigen, denen sie selbst zugewendet ist. Der Bewußtheitsgrad, der erst mit einem vorhandenen Bewußtseinsinhalt gegeben ist, vermag doch das Entstehen dieses Bewußtseinsinhaltes nicht irgendwie zu beeinflussen. Aber man hat ja konstatiert, daß

---

[1]) G. Martius: Über die muskuläre Reaktion und die Aufmerksamkeit. Phil. Studien, VI. Bd., 1891, S. 214. — Vgl. auch O. Külpe: Über die Gleichzeitigkeit und Ungleichzeitigkeit von Bewegungen. Phil. Stud., VI., S. 530.

erwartete Erlebnisse rascher eintreten. Ist Erwartung denn nicht Aufmerksamkeit?

In dieser Frage steckt eine Fülle von Unklarheit. Die selbstverständlich scheinende Identifizierung von Erwartung und Aufmerksamkeit ist nichts weniger als berechtigt und eine darauf sich gründende Gleichsetzung von Wirkungen der Erwartung und Wirkung der Aufmerksamkeit wäre erst recht verkehrt. Gewiß ist bei der Erwartung die Aufmerksamkeit in der Regel der Vorstellung des Erwarteten zugewandt. Sicherlich bedingt die Erwartung auch stets ein aufmerksames Erfassen beim Eintritt des Erwarteten. Aber das Wesentlichste an der Erwartung ist nicht das Aufmerksamkeitserlebnis, durch welches sie erfüllt wird, ist auch nicht der mehr oder weniger hohe Bewußtheitsgrad der antezipierenden Vorstellung des erwarteten Ereignisses, sondern das Wesentlichste ist diese Erwartungsvorstellung selbst.[1]) Jedenfalls muß die Frage als eine mindestens noch offene bezeichnet werden, ob beim Vorhandensein einer solchen Erwartungsvorstellung von untermaximalem Bewußtheitsgrad nicht auch eine Beschleunigung der Perzeption und Apperzeption beim Eintritt des erwarteten Ereignisses zu konstatieren ist. Aber auch das ist keineswegs sicher, ob die Beschleunigung der Perzeption und Apperzeption beim Eintritt des erwarteten Geschehens unter allen Umständen zunimmt mit der Höhe des Bewußtheitsgrades der antezipierenden Erwartungsvorstellung. Wenn man Reaktionsversuche mit vorbereitendem Signal und solche ohne Signal ausführt, so ist gar nicht gesagt, daß bei den letzteren die Erwartungsvorstellung da, wo sie nicht ganz wegfällt, stets einen geringeren Bewußtheitsgrad besitze. Vielmehr kann die Spannung der Aufmerksamkeit, d. h. die Höhe des Bewußtheitsgrades der Erwartungsvorstellung und die Intensität der durch die physiologischen Begleiterscheinungen der Aufmerksamkeit ausgelösten Spannungsempfindungen gerade dann besonders stark anwachsen, wenn nicht ein in bekanntem Abstand vor dem Reiz gegebenes Signal den Beobachter der Mühe überhebt, die Erwartungsvorstellung auf unbestimmte Zeit festzuhalten. Vielleicht liegen die Verhältnisse für die Geschwindigkeit der Apperzeption beim Eintritt des erwarteten Ereignisses um so günstiger, je mehr die antezipierende Vor-

[1]) Genaueres über die Erwartung bei Kristian B.-R. Aars: Die Erwartung. Zeitschrift für Psychol. 22 (1900), S. 401 ff.

stellung sich noch im Stadium des Ansteigens zu höheren Bewußtheitsgraden befindet. Doch darüber kann schließlich nur die systematische psychologische Beobachtung Aufschluß geben und es hat wenig Zweck, in dieser Beziehung Hypothesen aufzustellen. Wir wollen ja auch nur auf die Unsicherheit der Behauptung hinweisen, welche die beschleunigende Wirkung der Erwartung als eine Funktion der Aufmerksamkeit hinstellt.

Damit soll keineswegs gesagt sein, daß der Aufmerksamkeit keine beschleunigende Wirkung zukomme. Nur daran ist unter allen Umständen festzuhalten, daß eine solche beschleunigende Wirkung da, wo sie vorhanden ist, nicht auf dasjenige psychische Geschehen sich bezieht, an dem die Aufmerksamkeit selbst erst Wirklichkeit gewinnt, sondern stets auf ein anderes Geschehen und wäre dies andere auch nur die Fortsetzung des Aufmerksamkeitserlebnisses, dem die beschleunigende Funktion zukommen soll. In diesem Sinn mag man es, obgleich ein sicherer Nachweis bisher nicht vorliegt, sogar wahrscheinlich finden, daß durch die Steigerung des Bewußtheitsgrades der vorausgehenden Phasen im zusammengehörigen psychischen Geschehen ganz allgemein der Eintritt der folgenden beschleunigt wird. Man wird dabei freilich eine gewisse Schwierigkeit in der Bestimmung dessen finden, was im psychischen Leben zusammengehört. Daß nicht alle Sukzessionen von Bewußtseinsprozessen in gleicher Weise Phasen eines Totalgeschehens sind und daß oft genug durch die Steigerung des Bewußtheitsgrades eines Erlebnisses der Übergang zu einem andern Erlebnis verzögert wird, braucht wohl kaum weiter ausgeführt zu werden. Diesen Tatsachen gegenüber fragt es sich eben, ob man imstande ist, überall da, wo durch die Aufmerksamkeit nicht eine Beschleunigung, sondern eine Verzögerung im Ablauf des Bewußtseinslebens bewirkt wird, „Unzusammengehörigkeit" der Sukzessionsglieder nachzuweisen.

Wir verzichten bei dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens auf einen derartigen Nachweis und begnügen uns mit der Konstatierung einer Begünstigung (also auch einer Beschleunigung) der Reproduktions- und Produktionsprozesse durch Beachtung der anregenden Motive, sowie mit dem Hinweis darauf, daß bei der Beschleunigung des Vollzugs einer Perzeption oder Apperzeption durch die Erwartung jedenfalls die antezipierende Erwartungsvorstellung die Hauptrolle

spielt. Wir lassen die Frage offen, ob auch hierbei mit der Steigerung des Bewußtheitsgrades der vorbereitenden Vorstellung noch eine besondere Beschleunigung herbeigeführt wird. Ebenso muß vorläufig wohl die Frage unentschieden bleiben, ob auch bei denjenigen Aufmerksamkeitswanderungen, die am Faden der Assoziationen verlaufen, durch die Beachtung der Beachtungsmotive eine größere Geschwindigkeit des Verlaufs bedingt wird. Dagegen halten wir es für höchst unwahrscheinlich, daß bei der durch die Sukzession von Reizen bedingten Wahrnehmungssukzession, bei der die einzelnen Sukzessionsglieder nicht assoziativ verknüpft sind, so daß die vorausgehenden auch nicht vorbereitende Erwartungsvorstellungen der späteren entstehen lassen können — eine Beachtung der Anfangsglieder auf die Geschwindigkeit des Eintritts der folgenden Perzeptionen und Apperzeptionen irgendwelchen direkten[1]) Einfluß gewinnen sollte.

β) Die negativen psychischen Folgen der Aufmerksamkeit.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung derjenigen Erscheinungen des Bewußtseinslebens, in denen nicht eine Steigerung der Daseinsweise oder eine Förderung des Verlaufs, sondern eine Beeinträchtigung seelischer Geschehnisse als Funktion der Aufmerksamkeit sich darstellt! Dabei wollen wir uns insofern etwas kürzer fassen, als davon abgesehen werden soll, an der Hand eines umfassenden Einteilungsprinzips eine Garantie der Vollständigkeit unserer Übersicht über diese negativen Wirkungen der Beachtung zu gewinnen. Statt dessen mag eine kurze Aufzählung der wichtigsten hier in Betracht kommenden Tatsachen der vorläufigen Orientierung dienen.

Von negativen Wirkungen der Aufmerksamkeit können wir vor allem insofern sprechen, als durch die Steigerung des Bewußtheitsgrades eines Erlebnisses ein anderes gleichzeitig damit ablaufendes psychisches Geschehen unter Umständen geschädigt werden kann. Ferner werden auch gewisse Bewußtseinsvorgänge direkt dadurch beeinträchtigt, daß sich die Aufmerksamkeit ihnen selbst zuwendet. Wir haben dies schon angedeutet, als wir oben von dem Einfluß der Auf-

[1]) Indirekt, z. B. durch die als physiologische Begleiterscheinung der Aufmerksamkeit eintretende Adaptation der Sinnesorgane, kann offenbar auch in solchen Fällen ein beschleunigender Einfluß von der Beachtung ausgehen.

merksamkeit auf die Gefühle sprachen. Möglicherweise gehört hierher auch die Erfahrung, die in dem Streit für und wider die Möglichkeit der Psychologie als einer auf die Selbstbeobachtung gegründeten Wissenschaft von den Gegnern der Psychologie so reichlich ausgebeutet wird, die Erfahrung, daß durch die psychologische Reflexion das naive Erleben oft empfindliche Störungen erleidet. Außerdem werden wir uns in diesem Zusammenhang auch mit der bekannten Tatsache auseinandersetzen müssen, daß durch die Aufmerksamkeit gewohnheitsmäßige, reflektorische und automatische Tätigkeiten nicht selten in der Zweckmäßigkeit ihrer Koordination und in der Sicherheit und Schnelligkeit ihres Ablaufs beeinträchtigt werden. Als negative psychische Wirkungen der Aufmerksamkeit bezeichnen wir endlich auch solche Folgeerscheinungen eines längere Zeit anhaltenden Aufmerksamseins, die wir unter den allgemeinen Begriff der Ermüdung unterordnen können. Dazu rechnen wir auch das, was in der psychologischen Literatur unter dem Namen „Schwankungen der Aufmerksamkeit" bekannt geworden ist.

Was nun zunächst die Schädigung psychischen Geschehens anlangt, die dadurch herbeigeführt wird, daß die Aufmerksamkeit anderem psychischen Geschehen einseitig zugewandt ist, so kann sie sich auf alle Arten von Bewußtseinsvorgängen und seelischen Zusammenhängen erstrecken. Ganz allgemein kann man in dieser Hinsicht vielleicht von einer Einengung des Bewußtseins durch Konzentration der Beachtung auf einen einzelnen Gegenstand sprechen. Tatsächlich handelt es sich um nichts anderes als um eine Ablenkung der Aufmerksamkeit von allen neben dem Beachtungserlebnis noch vorhandenen Bewußtseinsinhalten und um den Wegfall all der Förderungen, die bei höheren Bewußtheitsgraden dieser Inhalte für ihre psychische Daseinsweise und ihren Verlauf erwachsen würden. Wenn also die Aufmerksamkeit die Intensität der Empfindungen erhöht, das Entstehen von richtigen Akten des Beziehungsbewußtseins und von Gefühlen begünstigt, sowie willkürliche und unwillkürliche Reproduktions- und Produktionszusammenhänge rascher und sicherer zustande kommen läßt, so muß die negative Wirkung einer Aufmerksamkeitskonzentration für die dadurch nicht begünstigten psychischen Prozesse in einer Herabsetzung der Empfindungsintensität, in einer Störung des Gefühlslebens, in einer Beeinträchtigung der Erinnerungs-

Phantasie- und Denktätigkeit, sowie der motorischen Aktionen bestehen. All diese Züge finden sich in dem bekannten Typus des „zerstreuten Gelehrten" vereinigt. Es ist schon von vielen Seiten darauf hingewiesen worden und bedarf deshalb hier kaum weiterer Erörterung, daß dieser Typus sogenannter Zerstreutheit mit eigentlicher Zerstreutheit, d. h. mit einem Zustand gleichmäßig niederen Bewußtheitsgrades sehr vieler gleichzeitig vorhandener unverbunden nebeneinander stehender Inhalte nichts zu tun hat, daß es sich dabei vielmehr um einen Typus des Abgelenktseins von vielen psychischen Geschehnissen durch energische Konzentration auf einige wenige handelt. Dieser, mit Unrecht sogenannte Zerstreute empfindet, in Anspruch genommen durch irgendeinen sein Interesse stark fesselnden Gegenstand, den Hunger nicht, der bei normalem Bewußtheitsgrad eine Empfindung von beträchtlicher Intensität darstellt. Die im gewöhnlichen Leben selbstverständlichsten Gefühle bleiben ihm fremd, wie dies so charakteristisch in der bekannten Erzählung von Archimedes hervortritt, der bei der Eroberung seiner Vaterstadt, von eindringenden Kriegern mit dem Tode bedroht, nur für seine geometrischen Figuren bangte und sie dem Feind zur Schonung empfahl. Die Vergeßlichkeit ferner des geistig Beschäftigten, die verkehrten Antworten, die der in Gedanken Versunkene auf die an ihn gerichteten Fragen zu geben pflegt, das Stehenbleiben zweier von ihrem Gesprächsthema ganz und gar gefesselter Personen, das alles sind bekannte Erscheinungen, in denen sich die Störung der Reproduktions- und Produktionstätigkeit durch Ablenkung der Aufmerksamkeit kundgibt.

Es fragt sich nun, wann eigentlich die Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand andere gleichzeitig gegebene Bewußtseinsinhalte, die sonst ebenfalls Gegenstand der Aufmerksamkeit werden könnten, in ihrem Bewußtheitsgrad beeinträchtigt. Daß dies nicht unter allen Umständen der Fall ist, haben wir früher schon, vor allem bei Behandlung der Frage des Aufmerksamkeitsumfangs und bei Besprechung der Wirksamkeit von Beachtungsmotiven hervorgehoben. Wenn nun oben konstatiert wurde, daß eine Vielheit gleichzeitiger Erlebnisse die Höhe des für jedes derselben verfügbaren Bewußtheitsgrades um so mehr beeinträchtige, je weniger die betreffende Vielheit zu psychischer Einheit verbunden sei, und wenn wir weiterhin feststellten,

daß der Bewußtheitsgrad eines Erlebnisses um so mehr von der Steigerung des Bewußtheitsgrades oder auch von dem bloßen Bewußtwerden eines andern Erlebnisses gefördert werde, je fester die beiden Erlebnisse assoziativ oder gar durch eine zwischen ihnen erfaßte Beziehung verbunden seien, so liegt darin auch schon die Antwort auf die uns hier beschäftigende Frage. Wir dürfen uns hier daher wohl ohne weitere Erörterung mit der Aufstellung des Satzes begnügen, daß die Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand nur dann den Bewußtheitsgrad gleichzeitig sich abspielender psychischer Prozesse beeinträchtige, wenn die letzteren mit dem im Vordergrund der Beachtung stehenden Inhalt nicht assoziativ oder durch eine erfaßte innere Beziehung so verbunden sind, daß eine gegenseitige Förderung dadurch bedingt wird.

Die zweite Gruppe von negativen Wirkungen der Aufmerksamkeit bereitet unserer Betrachtung weit größere Schwierigkeiten. Es erscheint von vornherein merkwürdig, daß die Aufmerksamkeit, die im allgemeinen eine so entschiedene Förderung desjenigen psychischen Geschehens bedingt, dem sie zugewandt ist, gewissen Bewußtseinsphänomenen gegenüber unter den gleichen Umständen gerade den entgegengesetzten Effekt einer Beeinträchtigung, ja einer Aufhebung herbeiführen soll. Aber wenn es unwiderleglich feststeht, daß wenigstens einer Klasse von psychischen Zuständen, den Gefühlen, die direkte Zuwendung der Beachtung verhängnisvoll wird, dann bildet der Umstand, daß diese Tatsache uns merkwürdig vorkommt, keinen Einwand dagegen.

Die gefühlszerstörende Wirkung eines unmittelbaren Betrachtens, eines Reflektierens über aufsteigende Gemütsregungen scheint nun in der Tat durch die Erfahrung mannigfach bestätigt zu werden. Der Zornige z. B., der zufällig auf sich selbst und seinen Zustand aufmerksam wird, verliert alsbald seinen Affekt. Auch weiß jeder in psychologischen Beobachtungen Geübte, daß es ganz unmöglich ist, gleichzeitig ein Gefühl zu erleben und dasselbe Gefühl wissenschaftlich zu betrachten. Noch überzeugender dürfte auf manchen die Tatsache wirken, daß in gewissen Kulturperioden, wo an Stelle des naiven Erlebens eine Neigung zum Reflektieren tritt, eine Modekrankheit überhand nimmt, die man als Gemütsvertrocknung (sécheresse de cœur) und im weniger pa-

thetischen Alltagsleben als Blasiertheit und Fadheit bezeichnet. Wenn diese Entartung der Gefühlsempfänglichkeit auch wohl häufiger durch andere Ursachen als durch chronische, den eigenen Gemütszuständen zugewandte Richtung der Aufmerksamkeit herbeigeführt wird, so läßt sich doch nicht leugnen, daß mancher Stoiker oder Dekadent die vornehm erscheinende Apathie willkürlich auf dem Weg fortgesetzter Selbstbespiegelung herbeiführt. Ob dabei die häufig wiederholte Brechung jeder aufstrebenden Gemütsregung schließlich eine irgendwie vermittelte Rückwirkung auf die organische Grundlage der Gefühlszustände ausübt oder ob die Gewohnheit des reflektierten Verhaltens es am Ende dahin kommen läßt, daß ohne Veränderung der Gefühlsdisposition jeder einzelne durch irgendwelche Erlebnisse angeregte Gemütszustand dem gleichen Schicksal anheimfällt, das mag dahingestellt bleiben.

Aber wenn auf dem einen oder andern Weg die Reflexion auf das Gefühlsleben zur Gemütsentartung führen kann, bedeutet dann nicht auch der wissenschaftliche Betrieb der Gefühlspsychologie schon eine ernstliche Gefahr für jeden eifrig damit Beschäftigten? Auf eine derartige Frage kann man vielfach die Antwort hören, daß der richtige Gefühlspsychologe nicht die Gefühle selbst während ihres Verlaufs, sondern die Erinnerungen an soeben oder vor längerer Zeit erlebte Gefühle, also Gefühlsvorstellungen oder Gefühlsgedanken, kurz Erlebnisse des Gegenstandsbewußtseins (deren Gegenstände eben die Gefühle sind) zur Grundlage seiner Betrachtungen wähle. Eine Steigerung des Bewußtheitsgrades dieser Gefühlsvorstellungen oder Gefühlsgedanken, so sagt man, sei natürlich ebenso gut möglich wie aufmerksame Betrachtung irgendwelcher anderen Gegenstände. Alle Erlebnisse des Gegenstandsbewußtseins würden nach dieser Auffassung dadurch gewinnen, daß die Aufmerksamkeit sich ihnen zuwendet, während die Inhalte des Zustandsbewußtseins eine derartige Zuwendung der Aufmerksamkeit nicht vertragen könnten.

Das klingt nun alles sehr überzeugend, solange man unter der Aufmerksamkeit nichts Bestimmtes sich denkt und von ihr spricht wie von einem selbständigen geistigen Prinzip, welches sich dahin und dorthin wenden kann. Aber wir verstehen unter der Aufmerksamkeit nichts als eine gewisse Höhe des Bewußtheitsgrades. Was es nun heißen soll, wenn jemand sagen wollte, Steigerung des Bewußtheitsgrades der

Gefühlserlebnisse vernichte diese, das ist schlechterdings nicht einzusehen.[1])

Dagegen kann man vielleicht die Behauptung wagen, das Verhalten des verständigen Gefühlspsychologen und des psychologischen Stümpers oder des absichtlich auf Gefühlsabstumpfung ausgehenden Stoikers seien gar nicht dadurch verschieden, daß die Aufmerksamkeit des einen auf Gefühlsvorstellungen oder Gefühlsgedanken, die des andern auf Gefühle gerichtet sei; der ganze Unterschied bestehe vielmehr darin, daß der eine die Gefühlsvergegenständlichungen aufmerksam erfaßt, nachdem er das Gefühl in sich seinen natürlichen Verlauf hat nehmen lassen, während der andere gleich beim Beginn jeder Gemütsregung die Vergegenständlichung derselben ins Auge faßt.

Mit dieser Annahme lassen sich alle Schwierigkeiten überwinden. Die Vernichtung der Gefühle durch die vorzeitige psychologische Reflexion erscheint nun einfach als ein Effekt der Aufmerksamkeitsablenkung von den Gefühlsmotiven. Man versteht jetzt, daß der Unterschied zwischen der Apathie des Dekadenten und der Gemütsruhe des echten Philosophen, sofern beide Erscheinungen lediglich durch die Reflektiertheit des geistigen Lebens bedingt sind, nur ein gradueller sein kann, indem schließlich auch bei dem menschliche Leidenschaften leidenschaftslos betrachtenden Denker eine gewisse Brechung der Gemütsbewegungen stattfinden muß, die beim naiven Menschen, vor allem beim Naturmenschen, deshalb unterbleibt, weil bei ihm Gefühlsmotive lange und ausschließlich, Gefühlsgedanken gar nicht die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Vor allem aber können wir nun auch eine klare Antwort zu geben versuchen auf die Frage, warum und inwieweit psychologische Beobachtung den Verlauf der beobachteten Erlebnisse überhaupt zu stören vermag. Es wäre ganz unverständlich, was doch als Erfahrungstatsache feststeht, daß beispielsweise eine Beobachtung unserer Denkakte den Verlauf unserer Gedanken stört, wenn unter derartiger Beobachtung nichts als eine Zuwendung der Aufmerksamkeit, also, präziser ausgedrückt, nichts als eine Steigerung des Bewußtheitsgrades der Denkakte verstanden werden dürfte. Wir

---

[1]) Die Ansicht, daß eine Aufmerksamkeit, die sich auf ein Gefühl als solches richte, überhaupt nicht möglich sei, vertritt E. B. Titchener: Affective Attention. Philos. Rev. III (1894), S. 429 ff.

verstehen aber unter der Beobachtung eines psychischen Geschehens die willkürliche Steigerung des Bewußtheitsgrades eines Gedankens, demgegenüber das in ihm erfaßte psychische Geschehen ebenso transzendenter Gegenstand ist, wie ein Außerbewußtes und Nichtpsychisches gegenüber der äußeren Wahrnehmung. Nach dieser Auffassung erlebt man also bei der psychologischen Betrachtung eines Denkaktes zwei Denkakte, von denen der eine sich in Abhängigkeit vom anderen entwickelt. Die Steigerung des Bewußtheitsgrades des ersteren beeinträchtigt nun die psychische Daseinsweise und den Verlauf des zweiten und damit seine eigene Entwicklungsbedingung. Dagegen kann, wenn der eine abgelaufen ist, der andere (das psychologische Erfassen des ersteren) zu voller Klarheit und Deutlichkeit gebracht werden, ohne daß die damit verbundene Störung sonst noch sich abspielender Erlebnisse auf ihn selbst schädlich zurückwirkt.

Ist diese Auffassung richtig, dann dürfen wir behaupten, daß die Aufmerksamkeit für jedes Erlebnis, dem sie sich zuwendet, unmittelbar nur eine Förderung bedeutet, daß also die zweite Gruppe von negativen Wirkungen der Aufmerksamkeit, die wir oben unterschieden haben, überhaupt nicht existiert. Diese Behauptung kann auch nicht umgestoßen werden durch den Hinweis auf die Tatsache der Störung gewohnheitsmäßiger, reflektorischer oder automatischer Tätigkeiten durch die Aufmerksamkeit. Wenn beispielsweise derjenige, der ein bestimmtes Satzgefüge in genau dem gleichen Wortlaut oft reproduzieren muß, wenn etwa ein Richter beim Vorsprechen der Eidesformel oder ein Geistlicher beim Vortrag des Vaterunser die Erfahrung macht, daß die Reproduktion am glattesten und fehlerlosesten sich vollzieht, sobald „nichts dabei gedacht wird“, wenn man im Alltagsleben häufig Gelegenheit hat, einzusehen, daß eine wohlgeübte Tätigkeit, wie Radfahren, Billardspielen und ähnliches, gewiß mißlingt, sobald wir sie einem Zuschauer zuliebe besonders elegant ausführen wollen, oder wenn die Erwartung eines bevorstehenden reflektorischen Geschehens, z. B. des Niesens, den Ausbruch desselben verzögert und zuweilen ganz hintanhält, so darf man von all diesen Erfahrungen wohl mit einem gewissen Recht behaupten, daß sie in engstem Zusammenhang stehen mit der Tatsache, daß hemmende Einflüsse von einem Aufmerksamkeitserlebnis ausgehen können. Auch die bekannte Erscheinung, daß ein Nachtwandler, der ganz schwierige tur-

nerische Leistungen fehlerlos ausführt, in der Sicherheit seiner Bewegungen gestört wird, sobald man ihn zum Bewußtsein seiner Lage bringt, läßt sich — in gewissem Sinne wenigstens — hier heranziehen. Man kann freilich diesem Fall gegenüber betonen, daß der Zustand des Traumwandelns wie der des Träumens überhaupt, ein Zustand gesteigerter Bewußtheit der wenigen dabei überhaupt vorhandenen Bewußtseinsinhalte, daß er also — anders ausgedrückt — ein Zustand der Aufmerksamkeitskonzentration sei und daß die Sicherheit der Bewegungen des Schlafwandlers nur einen neuen Beweis liefere für die oben hervorgehobene Steigerung der Präzision unserer zentral bedingten motorischen Aktionen. Man kann aber auch darauf hinweisen, daß die Störung der naiven Sicherheit beim Erwachen des Somnambulen in gefährlicher Situation sich in Analogie bringen läßt zu der Erschwerung, die jeder körperlichen Leistung, z. B. dem Balancieren auf einem gespannten Seil, durch das Bewußtsein einer damit verbundenen Gefahr erwächst. Nun bedingt aber das Bewußtsein des Gefährlichen in erster Linie gesteigerte Konzentration der Aufmerksamkeit. Man kann somit behaupten, daß gerade durch die besondere Achtsamkeit die natürliche Sicherheit und Gewandtheit beeinträchtigt werde.

Das sieht abermals aus wie ein Widerspruch. Auf der einen Seite konstatieren wir, daß die Aufmerksamkeit dem gesamten Verlauf unserer psychisch bedingten körperlichen und geistigen Prozesse förderlich sei, auf der andern sagen wir, daß gesteigerte Achtsamkeit das Gelingen einer Handlung in Frage stellen könne. Aber der scheinbare Widerspruch löst sich, wenn wir wiederum berücksichtigen, worauf die Beachtung im einen und im andern Fall gerichtet ist. Wir haben festgestellt, daß die Steigerung des Bewußtheitsgrades der Motive bei willkürlichen und unwillkürlichen psychischen Tätigkeiten dem Verlauf des durch sie angeregten Geschehens günstig ist. Dieser Satz bleibt unangetastet. Damit ist aber nicht gesagt, daß unter allen Umständen eine Vorstellung von dem Effekt unserer Tätigkeit und möglichste Steigerung des Bewußtheitsgrades dieser Zielvorstellung den Vollzug der betreffenden Prozesse vorteilhaft beeinflußt. Es k a n n die Zielvorstellung selbst die Ursache für eine psychische Veränderungsreihe sein oder zu den Ursachen derselben als wesentliche Teilbedingung gehören. Es m u ß dies aber nicht der Fall sein. Wenn nun beispielsweise beim

geübten Klavierspieler der Anblick einer Note zureichende Bedingung ist für die Auslösung einer bestimmten Fingerbewegung, die sich ganz unwillkürlich ohne Zielvorstellung und Richtungsbewußtsein an jenen Anblick der Note anschließt, dann bedeutet natürlich ein Gedanke an die auszuführende Bewegung eine Ablenkung von den zur Konstitution des betreffenden Kausalzusammenhangs in Betracht kommenden psychischen Faktoren und zwar eine um so stärkere Ablenkung, je mehr er selbst in seinem Bewußtheitsgrad gesteigert wird.

Wir haben früher schon Gelegenheit gehabt, hervorzuheben, daß ein scheinbarer Einwand gegen die These von der Begünstigung der Reproduktionsprozesse durch Beachtung der Reproduktionsmotive auf die Konstatierung der Tatsache hinausläuft, daß ein unwillkürlicher (aber der Aufmerksamkeit keineswegs ermangelnder) Erinnerungsverlauf häufig glatter sich vollzieht, als wenn er durch willkürliches Sich-Besinnen beeinflußt wird. Dies läßt sich nunmehr verallgemeinern und wir dürfen demgemäß behaupten, daß die angebliche Störung gewohnheitsmäßiger psychischer Kausalzusammenhänge durch die Aufmerksamkeit nichts anderes sei als eine Beeinträchtigung unwillkürlich ablaufender Veränderungsreihen durch die mit dem Versuch willkürlichen Eingreifens verbundene Aufmerksamkeitsablenkung. Auch dabei haben wir es also mit negativen Wirkungen der Aufmerksamkeit zu tun nicht gegenüber denjenigen Bewußtseinsvorgängen, denen die Beachtung zugewandt ist, sondern gegenüber solchen, von denen sie abgezogen wird.

Was vollends die reflektorischen und automatischen Funktionen betrifft, die zuweilen durch apperzeptive Akte gestört werden, so kann ihnen gegenüber überhaupt nur eine durch Beachtung *nicht dazu gehöriger* Faktoren bedingte Beeinflussung in Betracht kommen; denn sie selbst verlaufen ja unbewußt, insofern wenigstens als ihre *Bedingungen* sämtlich auf physischer Seite liegen, wenn auch dem Eintritt des Effekts jeweils ein Bewußtsein desselben sich anschließen kann. Eine Ablenkung, welche die Aufmerksamkeit durch Konzentration auf anderweitiges Geschehen von den Konstituentien eines reflektorischen oder automatischen Kausalzusammenhangs hinweg erfahren könnte, kommt natürlich eben deshalb auch nicht in Betracht. Die störende Wirkung, die eintritt, wenn die Vorstellung einer reflek-

torischen oder automatischen Betätigung beachtet wird, ist vielmehr nur ein besonderer Fall der Beeinträchtigung nervösen Geschehens in niederen Zentren durch gleichzeitig sich abspielende Vorgänge in den übergeordneten Teilen des Zentralorgans. Eine psychische Wirkung der Aufmerksamkeit liegt demnach bei der Hemmung reflektorischer und automatischer Funktionen durch apperzeptive Prozesse überhaupt nicht vor.

Alles, was wir bisher an negativen psychischen Folgeerscheinungen von Beachtungserlebnissen kennen gelernt haben, bildet also nur die notwendige Kehrseite dessen, was die Konzentration der Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Erlebnis in positiver Hinsicht für dieses und die von ihm abhängigen psychophysischen Geschehnisse bedeutet. Nun bleibt uns aber noch eine Gruppe negativer psychischer Wirkungen der Aufmerksamkeit zu besprechen übrig, die weder darin bestehen, daß die Beachtung Bewußtseinsinhalte, denen sie sich zuwendet, unmittelbar beeinträchtigt, noch auch darin, daß die Beachtung von Bewußtseinsinhalten für andere, denen sie dadurch entzogen wird, eine Schädigung bedeutet. Die Ermüdungswirkungen, wie wir diese letzte Gruppe von psychischen Funktionen der Aufmerksamkeit genannt haben, bestehen vielmehr darin, daß ein Beachtungserlebnis bei längerer Dauer sich selbst zerstört. Es handelt sich also hierbei eigentlich nicht um eine Funktion der Beachtung, sondern um eine solche der Beachtungsdauer und abhängig Variable ist nicht der Gegenstand der Beachtung oder ein unbeachteter Bewußtseinsinhalt, sondern das gesamte Beachtungserlebnis.

Der Begriff Ermüdung hat übrigens zwei Bedeutungen, die nicht immer genügend auseinander gehalten werden. Wir wollen sie dadurch unterscheiden, daß wir von Ermüdung als selbständigem und von Ermüdung als unselbständigem Phänomen sprechen. Wenn man sich müde fühlt oder wenn man müde ist, so beruht dieser eigenartige Zustand wahrscheinlich auf einer Anhäufung von Substanzen, welche durch die Muskel- oder Nervenaktion ausgeschieden werden, welche offenbar als sensorische Reize wirksam sein und so die Empfindung der Müdigkeit hervorrufen können, welche schließlich aber auch wie Gifte den Bestand des lebenden Organismus bedrohen, selbst wenn die Müdigkeitsempfindung aus irgendwelchen Gründen sich nicht geltend

macht. Es handelt sich dabei, wie man sieht, um einen selbständigen, wirkungsfähigen psychophysischen oder bloß physischen Prozeß. Soweit derselbe durch Aufmerksamkeitserlebnisse bedingt ist, liegt im Grunde keine psychische, sondern eine physische Wirkung der Aufmerksamkeit vor. Diese Art von Ermüdungswirkung ist nicht das, was wir oben als Selbstaufhebung eines Beachtungserlebnisses bezeichnet haben. Sie gehört überhaupt in jeder Hinsicht nicht eigentlich zu dem Gegenstand, mit dem wir augenblicklich beschäftigt sind, zu den negativen psychischen Wirkungen der Beachtung; denn selbst wenn man die Erzeugung einer Ermüdungsempfindung als psychischen Effekt gelten lassen, also von der Mittelbarkeit der Hervorbringung absehen wollte, würde man es — vom psychologischen Standpunkt aus — nicht mit einer negativen, Bewußtseinserscheinungen hemmenden oder zerstörenden, sondern mit einer positiven, Bewußtseinserscheinungen erzeugenden Leistung zu tun haben.

Trotzdem wollen wir, nachdem die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeit und Ermüdung als selbständigem Phänomen einmal angeschnitten ist, diese Frage auch gleich hier zu beantworten versuchen. Daß Aufmerksamkeit in der Tat das Entstehen eines körperlichen Ermüdungszustandes begünstigt, scheint aus mannigfachen Erfahrungen des praktischen Lebens hervorzugehen. Wir erholen uns bekanntlich, abgesehen von den Zuständen richtigen Schlafs, am besten, wenn wir im Halbschlaf dahindämmern, wenn wir, wie dies in der Umgangssprache so prägnant bezeichnet wird, „dösen". Dagegen strengt jede aufmerksame Beobachtung um so stärker an, je höher der Bewußtheitsgrad des Beachtungserlebnisses ist oder je mehr unzusammenhängende Bewußtseinsinhalte beachtet werden. Man begegnet nicht selten der Ansicht, daß besonders die willkürliche Aufmerksamkeit ermüdend wirke, und daß die Ermüdung, die bei geistiger Arbeit einzutreten pflegt, der „Willensanspannung" zuzuschreiben sei. Demgegenüber ist zu sagen, daß die willkürliche Aufmerksamkeit allerdings unter Umständen stärkere Ermüdung herbeiführen mag als die unwillkürliche, da jene eben mehr Beachtungserlebnisse in sich schließt. Wenn ich irgend etwas Gegebenes scharf ins Auge fasse, dann in der Erwartung eines Kommenden hohe Bewußtheitsgrade erlebe und schließlich das Erwartete bei seinem Eintritt auf-

merksam erfasse, so war ich eben dreimal aufmerksam, während nur ein einziges Aufmerksamkeitserlebnis vorliegt, wenn mich irgendein Ereignis aus friedlichem Dahindämmern plötzlich aufschreckt. Daß im übrigen auch unwillkürliche Aufmerksamkeit, wenn sie nur in genügender Menge aufgewandt wird, starke Ermüdung herbeiführen kann, weiß jeder, der bei Eisenbahnfahrten durch die Reize der vorbeiziehenden Landschaftsbilder sich fesseln läßt, weiß auch jeder, der zuweilen an traumreichem Schlaf leidet. Wenn ferner die Ermüdung bei geistiger Arbeit auf „Willensanspannung“ zurückgeführt wird, so ist zunächst zu betonen, daß es eine Anspannung des Willens im Sinn dynamischer Veränderung eines geheimnisvollen Wesens gar nicht gibt. Was gespannt wird, das sind lediglich gewisse Muskeln. Wir werden diese Muskelkontraktionen als physische Wirkungen der Aufmerksamkeit noch näher kennen lernen. Hier sei nur erwähnt, daß auch dann, wenn die bei willkürlicher und die bei unwillkürlicher Beachtung stattfindenden Muskelspannungen sich wesentlich unterscheiden, dieser Unterschied durch verschiedenes Maß der Aufmerksamkeit bedingt sein kann, nachdem wir es wahrscheinlich gefunden haben, daß solch verschiedenes Maß von Aufmerksamkeit bei willkürlicher und unwillkürlicher Beachtung vorliegt.

Durch die Muskelkontraktion nun wird die Ermüdung (als selbständiger physischer bzw. psychophysischer Zustand) unter allen Umständen verstärkt, vielleicht sogar ausschließlich hervorgerufen. Eine abschließende Antwort auf die Frage, ob nur durch Muskelaktion oder auch durch Nervenerregung die Ermüdungstoxine erzeugt werden, scheint noch nicht vorzuliegen. Wie dem aber auch sei, jedenfalls wird durch Muskelkontraktion der Ermüdungszustand, von dem hier die Rede ist, in besonders hohem Grad hervorgerufen. Darauf beruht vielleicht auch die im praktischen Leben und bei manchem Sozialreformer so entschieden zum Ausdruck kommende Überschätzung der körperlichen Arbeit und besonders der dafür zu entrichtenden Entschädigung.

Der scheinbare Zusammenhang zwischen Willenshandlung und Ermüdung ist im Vorstehenden wohl genügend ins Licht gesetzt. Wir führen denselben also zurück auf einen Zusammenhang, der zwischen Aufmerksamkeit, Muskelspannung und Ermüdung, bzw. unmittelbarer zwischen Aufmerksamkeit und Ermüdung besteht. Daß die Abhängigkeitsbeziehung

zwischen Beachtung und Ermüdung zurücktritt und sich verbirgt hinter scheinbarer Bedingtheit der Ermüdung durch Willensleistungen, hat übrigens noch einen besonderen Grund. Man weiß, daß das Aufmerksamsein um so mehr ermüdet, je mehr man sich dazu zwingen muß. Die schwierigste apperzeptive Tätigkeit, der wir uns mit Interesse hingeben, macht uns nicht so müde als eine langweilige Aufgabe, mit deren Lösung wir uns um irgendeines entfernten Zweckes willen abquälen. Wenn man nun diese alltägliche Erfahrung unkontrolliert hinnimmt und außerdem das „Sich-Zwingen-zur-Aufmerksamkeit" einfach unter die Rubrik „Willensleistungen" bringt, so liegt der Schluß nahe, daß durch Willenstätigkeit der Ermüdungszustand besonders leicht hervorgerufen werde. Aber was zunächst das auffallend starke Müdewerden bei der „konativen Aufmerksamkeit" (wie man den Zustand des Sich-Zwingens zur Achtsamkeit auch genannt hat)[1]) anlangt, so muß man wohl unterscheiden zwischen „Müde-sein" und „Sich-müde-Fühlen". Daß bei dem Bestreben, die Aufmerksamkeit auf einen uninteressanten Gegenstand zu konzentrieren, die Müdigkeitsempfindung besonders lebhaft hervortritt, ist leicht erklärlich. Ein uninteressanter Gegenstand ist eben ein solcher, der in sich keine günstigen Bedingungen zur Anregung und Fesselung der Aufmerksamkeit enthält. Die Beachtung, die ihm zuteil wird, geht von außer ihm liegenden Beachtungsmotiven aus und muß sozusagen beständig erneuert werden, wenn sie nicht aufhören soll. Solange nun kein anderweitiges starkes ablenkend wirkendes Aufmerksamkeitsmotiv vorhanden ist, mag eine mehrfach wiederholte Aufmerksamkeitswanderung, die ganz den Charakter der Willenshandlung trägt, stets wieder zu dem Resultat führen, daß der uninteressante Gegenstand eine gewisse Zeit lang im Vordergrund der Beachtung steht. Sowie nun aber ein so starkes, die Aufmerksamkeit auf sich selbst ziehendes Ablenkungsmotiv wie die unlustvolle Ermüdungsempfindung auftritt, ist es mit der auch nur einigermaßen dauernden Beachtung des langweiligen Gegenstandes vorbei. Es steigt nun abwechselnd dieser und der Ermüdungszustand zu höheren Bewußtheitsgraden auf, bis schließlich das Ermüdungsgefühl endgültig die Oberhand gewinnt.

Ganz kurz können wir also sagen: Das Bewußtsein der

---

[1]) Sante de Sanctis: Studien über die Aufmerksamkeit. Zeitschr. für Psychol., 17. Bd. (1898), S. 210.

Ermüdung tritt bei der konativen Aufmerksamkeit besonders deshalb so lebhaft hervor, weil die dem uninteressanten Gegenstand geliehene Beachtung weniger stark ablenkend wirkt in bezug auf die Empfindung körperlicher Zustände, wie der einem interessanten Gegenstand um seiner selbst willen zukommende hohe Bewußtheitsgrad.

Weil das Interessante dem Bewußtsein der Ermüdung die Beachtung entzieht, deshalb begegnet man zuweilen wohl gar der Ansicht, Aufmerksamkeit verhindere die Ermüdung. Man sucht Erholung in anstrengender aber fesselnder Beschäftigung, wie Schachspiel u. dergl. Das ist, wenn wirklich richtige Ermüdung dem Erholungsbedürfnis zugrunde liegt, zweifellos auf die Dauer gefährlich. Auch in der Pädagogik spielt, bei vielen Praktikern besonders, der Gedanke eine große Rolle, daß das Müdewerden des Zöglings durch einen begabten Lehrer, der seinen Unterricht anregend zu gestalten wisse, bis zu einer gewissen Grenze verhindert werden könne. Mancher auf diesem Standpunkt stehende Praktiker schaut mit einem gewissen mitleidigen Lächeln herab auf den theoretischer veranlagten Kollegen, der durch Ermüdungsmessungen[1]) an seinen Zöglingen feststellt, wie die Ermüdungswirkung von Stunde zu Stunde fortschreitet, die nach des Praktikers Meinung gar nicht eintreten dürfte, wenn der Kollege weniger von des Gedankens Blässe angekränkelt wäre. Aber so berechtigt eine derartige Auffassung dann sein kann, wenn der Ermüdungstheoretiker seine Schüler langweilt und auf Grund der festgestellten Ermüdungswirkungen seine didaktischen Anforderungen und seine didaktischen Leistungen allzu sehr reduziert, so ist sie doch nicht richtig. Auch der interessanteste Unterricht ermüdet, selbst wenn ein Ermüdungsbewußtsein in den Lernenden gar nicht aufkommt und es ist unter allen Umständen wichtig, den Verlauf der Ermüdung kennen zu lernen. Verkehrt ist nur die Beurteilung der Ermüdung als eines unter allen Umständen zu vermeidenden Übels. Ein Übel ist freilich das unlustvolle Bewußtsein, im Zustand der Müdigkeit weiterarbeiten zu müssen, ein Übel ist auch jener Zustand hochgradiger Erschöpfung, der eine dauernde Schädigung des

---

[1]) Eine reiche Literaturübersicht über die Ermüdungsmessungen bei W. Baade: Experimentelle und kritische Beiträge zur Frage nach den sekundären Wirkungen des Unterrichts insbesondere auf die Empfänglichkeit des Schülers. Leipzig 1907, S. 83 ff.

Organismus bedeutet. Aber wo jenes unlustvolle Bewußtsein durch pädagogische Fähigkeit hintangehalten und wo vor dem Eintritt des wirklich gefährlichen Erschöpfungszustands Halt gemacht wird, da können in der unschädlichsten Weise gute Leistungen erzielt werden.

Das Hervortreten oder Nichthervortreten des Ermüdungsbewußtseins ist also bei der praktischen Einschätzung des Ermüdungszustandes von großer Bedeutung, bei der theoretischen Feststellung, ob eine Ermüdungswirkung vorhanden ist oder nicht, verhältnismäßig bedeutungslos. Bezüglich der konativen Aufmerksamkeit dürfen wir daher eigentlich gar nicht behaupten, daß sie stärker ermüde als die „natürliche", sondern nur, daß das Ermüdungsbewußtsein bei jener lebhafter gevortritt als bei dieser.

Aber auch dann, wenn die konative Aufmerksamkeit gelegentlich tatsächlich stärkere objektive Ermüdungswirkungen haben sollte als die natürliche, auch dann darf dies noch weniger auf Konto des Willens gesetzt werden, wie der zuweilen hervortretende Unterschied der Ermüdung bei willkürlicher und unwillkürlicher Aufmerksamkeit. Denn quantitative Differenzen der Willensprozesse gibt es nach unserer Auffassung vom Wesen der Willenshandlung nicht. Man kann also nicht etwa sagen, daß bei der konativen Aufmerksamkeit der Wille stärker beteiligt sei als bei der natürlichen. Man kann aber auch nicht sagen, daß nur bei der konativen Aufmerksamkeit der Wille überhaupt in Betracht komme; denn konative und willkürliche Aufmerksamkeit ist zweierlei. Der Unterschied zwischen konativer und natürlicher Beachtung besteht lediglich darin, daß bei jener ein Beachtungsmotiv die Aufmerksamkeit stets aufs neue auf einen an sich uninteressanten Gegenstand hinlenkt, während bei dieser der Gegenstand der Aufmerksamkeit selbst die für das Beachtetwerden nötigen Bedingungen enthält. Wenn also tatsächlich eine Differenz zwischen den objektiven Ermüdungswirkungen beider bestehen sollte, so müßte man annehmen, daß die stets wiederholte Aufmerksamkeitswanderung zwischen einem Beachtungsmotiv und einem davon verschiedenen uninteressanten Gegenstand erschöpfender wirkt als das Entstehen und Sich-Ablösen von Bewußtseinsinhalten in den ihnen selbst zukommenden Bewußtheitsgraden.

Mit weiteren Erörterungen über die Möglichkeit dieser Annahme würden wir uns allzu sehr ins Gebiet des Hypo-

thesenhaften begeben. Wir wollen daher unsere Betrachtungen über den Zusammenhang zwischen Aufmerksamkeit und Ermüdung als selbständigem physischen oder psychophysischen Zustand hier abschließen, indem wir einen solchen Zusammenhang als zweifellos bestehend konstatieren, es aber im übrigen ausdrücklich unentschieden lassen, ob die ermüdende Wirkung der Aufmerksamkeit ausschließlich vermittelt wird durch die mit jedem Beachtungserlebnis unvermeidlich gegebenen Muskelspannungen oder ob die besondere Art nervöser Prozesse im Zentralorgan, die das physische Korrelat der Beachtungserlebnisse ist, auch direkt zur Produktion von Ermüdungstoxinen beiträgt.

Von der Ermüdung als selbständigem physischen oder psychophysischen Vorgang unterscheiden wir nun, wie bereits erwähnt, die Ermüdung einer bestimmten Funktion oder für eine bestimmte Funktion. Wenn z. B. ein Muskel am Ende einer Reihe von Zuckungen auf einen Reiz von bestimmter Größe mit einer schwächeren Kontraktion reagiert als am Anfang dieser Reihe oder wenn bei längerer Betrachtung eines farbigen Feldes die Sättigung und Intensität der gesehenen Farbe abnimmt, so kann man von einer Ermüdung des Muskels, von einer Ermüdung der Sehsinnsubstanz sprechen. Aber diese Funktionsherabsetzung ist doch etwas ganz anderes als die organische Veränderung, wodurch die Ermüdungsempfindung hervorgerufen wird. Beide Erscheinungen stehen freilich in einer gewissen Abhängigkeitsbeziehung, da die Funktionsherabsetzung auf irgendwelcher Veränderung der chemischen Konstitution des Organs beruhen muß, die ihrerseits einen Beitrag leistet zur Erzeugung des Zustands der Müdigkeit. Ob freilich von jedem für eine bestimmte Funktion ermüdeten Organ ein derartiger Beitrag geleistet wird, muß dahingestellt bleiben. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß beispielsweise die Ermüdung der Netzhaut für eine Farbenerregung, eine Ermüdung, die so schnell eintritt und so bald (durch Reizung mit der Komplementärfarbe, mit einer anderen Grundfarbe oder durch Abschluß von Lichtreizen) wieder beseitigt werden kann, jene verhältnismäßig beharrlichen Stoffe entstehen läßt, die dem übermüdeten Organismus gefährlich werden. Es besteht auch zum mindesten die Möglichkeit, daß die Funktionsherabsetzung des ermüdeten Organs ganz allgemein auf dem Verbrauch von Spannkräften beruht, während die Entstehung

von Toxinen nur ein in gewissen Fällen auftretender Nebeneffekt ist. Unter allen Umständen tut man also gut, das, was wir selbständige und unselbständige Ermüdung nennen, zu unterscheiden.

Als Folgen der Aufmerksamkeit treten diese beiden Erscheinungen ganz besonders prägnant einander gegenüber. Die länger fortgesetzte Beachtung eines Gegenstandes erzeugt nicht nur einen mehr oder weniger empfindlichen Zustand der Müdigkeit, sondern auch eine Reduktion des bestimmt gerichteten Aufmerksamkeitserlebnisses, das sie selbst darstellt. Diese Selbstaufhebung eines in höheren Bewußtheitsgraden einige Zeit fortdauernden Erlebnisses vollzieht sich sehr viel schneller als der Eintritt eines durch fortgesetztes Aufmerksamsein herbeigeführten allgemeinen Ermüdungszustandes. Wenn wir für irgendeinen Aufmerksamkeitsgegenstand ermüdet sind, wenn er uns langweilig wird, unser Interesse nicht länger zu fesseln vermag, so hindert uns zunächst nichts, einem andern Gegenstand mit ungeschwächter Bewußtseinsenergie uns zuzuwenden. Darauf beruht die Zweckmäßigkeit der altbewährten Praxis, mit geistigen Beschäftigungen abzuwechseln, wenn man möglichst viel leisten will. Darauf beruht es, daß derjenige, dessen Interessenkreis eng begrenzt ist, freiwillig im allgemeinen viel weniger Zeit auf Denk-, Phantasie-, Erinnerungs- und Beobachtungsarbeit verwendet als das Universalgenie, das beinah ununterbrochen geistig tätig zu sein scheint. Darauf beruht es aber auch, daß eine einförmige Tätigkeit, welche die Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, und welche doch lange Zeit fortgesetzt werden muß, weit größere Opfer subjektiven Wohlbefinden fordert als eine abwechslungsreiche Beschäftigung oder als eine mechanische Arbeit, die der Aufmerksamkeit freien Lauf läßt, spazieren zu gehen. Auf diesen Umstand scheint in den zahllosen theoretischen und praktischen Versuchen zur Lösung der sozialen Frage bisher viel zu wenig Rücksicht genommen worden zu sein, auch von denen, welche die soziale Gerechtigkeit nicht bloß in einer Angleichung der Existenzmittel aller Individuen suchen.

Ein gewisser Grad von Abwechslung vermag also den Zustand der Aufmerksamkeit lange Zeit aufrecht zu erhalten, so daß die unangenehmen Gefühle der Langeweile und der Ermüdung nicht zur Geltung kommen können. Daß schließ-

lich doch einmal der objektive Zustand der Müdigkeit die Oberhand gewinnt und die Fähigkeit des Aufmerksamseins überhaupt aufhebt, wissen wir bereits.

Es erhebt sich nun die Frage: Nach welcher Zeit tritt an einem Beachtungserlebnis die Abnahme des Bewußtheitsgrades, also die Ermüdung (im Sinne der Funktionsherabsetzung) hervor? Auf diese Frage gibt uns die Erfahrung des gewöhnlichen Lebens keine befriedigende Antwort. Denn wenn wir etwa die Zeit, die wir in der aufmerksamen Betrachtung eines Kunstwerks, z. B. eines Gemäldes, zubringen können, ohne uns zu langweilen, als Maß der Dauer ungeschwächten Fortbestandes eines Beachtungserlebnisses betrachten wollten, so würden wir viel zu große Werte gewinnen. Ein einziges Gemälde ist ja an sich schon ein recht komplizierter Gegenstand, zwischen dessen einzelnen Bestandteilen Aufmerksamkeitswanderungen stattfinden können und tatsächlich immer stattfinden. Aber auch wenn wir davon absehen und das sinnliche Bild des Ganzen als einen einzigen Beachtungsgegenstand betrachten, so müssen wir doch berücksichtigen, daß wir beim ästhetischen Genuß viel mehr erleben als nur den sinnlichen Totaleindruck. An diesen knüpfen sich vielmehr Gedanken, Erinnerungen, Phantasievorstellungen, die unsere Aufmerksamkeit in der Betrachtung des scheinbar so einheitlichen und ruhenden Objekts oft recht weite Wege wandern lassen, ohne daß wir uns dessen bewußt werden. Die verhältnismäßig kurze Dauer, während welcher ein Aufmerksamkeitserlebnis in ungeschwächter Frische bestehen kann, tritt schon viel deutlicher hervor im Seelenleben des Kindes.[1]) Man spricht oft tadelnd von der Flatterhaftigkeit des jugendlichen Geistes und vergißt, daß dieselbe eine durchaus normale Erscheinung ist. Nicht nur der jugendliche, sondern der menschliche Geist überhaupt ist flatterhaft, sofern die Bewußtseinsenergie nicht lange auf *einen* Bewußtseinsinhalt konzentriert bleiben kann. Aber beim Erwachsenen bedingen es die zahlreichen Verbindungen zwischen den Bewußtseinsinhalten, daß die Aufmerksamkeit wandern kann, ohne die Grenzen des Zusammengehörigen zu überschreiten. Beim Kind führt die naturgemäße Ermüdung der Beachtung eines Gegenstandes zum Hervortreten eines andern,

[1]) Vgl. Barthel: Die Zerstreutheit geistig normaler Schüler. (Sammlung pädagogischer Vorträge von Meyer-Markau 12 (5) 1899. Ebbinghaus, Grundzüge der Psychol. 2. Aufl., 1. Bd., S. 627.

unter Umständen gänzlich heterogenen, mit dem ersteren in gar keinem Zusammenhang stehenden Erlebnisses. Die Abgewöhnung der Flatterhaftigkeit hat daher in erster Linie durch die Bildung assoziativer und innerer, vom Beziehungsbewußtsein gestifteter Zusammenhänge zu erfolgen. Daneben kommt unter Umständen vor allem noch eine Beeinflussung von Momenten des Gefühlslebens in Betracht. Es handelt sich eben darum, einerseits diejenigen Bedingungen zu realisieren, durch welche Gegenstände, die beachtet werden sollen, die Aufmerksamkeit auf sich ziehen und in ihren Grenzen festhalten, andererseits diejenigen, durch die es geschieht, daß die Aufmerksamkeitswanderungen zwischen den Bestandteilen der betreffenden Gegenstände am Faden der Assoziationen verläuft, dirigiert womöglich durch das Bewußtsein innerer Beziehungen.

Am eingehendsten ist die Tatsache, daß ein Bewußtseinsinhalt sich nur kurze Zeit auf gleicher Höhe des Bewußtheitsgrades behaupten kann, studiert worden von einigen Forschern, die mit der Frage der sogenannten Aufmerksamkeitsschwankungen sich experimentell beschäftigt haben. Urbantschitsch[1]) und N. Lange[2]) sind die ersten gewesen, die der Erscheinung, daß sehr schwache Sinnesempfindungen bei unverändertem Fortbestehen des Reizes für das Bewußtsein intermittierend auftauchen und verschwinden, besondere Untersuchung angedeihen ließen. Urbantschitsch wollte dieses Phänomen als eine Folge von Ermüdung und Erholung des peripheren Sinnesnerven erklären. Eine Reihe späterer Beobachter hat sich dann der Meinung von N. Lange angeschlossen, wonach das Auf- und Niedertauchen der Minimalempfindungen zentral bedingt sein, wonach es sich hier also um Aufmerksamkeitserscheinungen handeln soll. Die Ansicht Münsterbergs[3]), der die Ermüdung von Muskeln, durch welche die Anpassung der Sinnesorgane herbeigeführt wird, als Ursache des Verschwindens der Empfindungen darzutun versuchte, ist durch die Versuche und Überlegungen

---

[1]) Urbantschitsch: Über eine Eigentümlichkeit der Schallempfindungen geringster Intensität. Centralblatt für die med. Wissenschaft. 1875, S. 625. Über subjektive Schwankungen der Intensität akustischer Empfindungen. Pflügers Archiv, Bd. 27 (1882), S. 446.

[2]) N. Lange: Beiträge zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit und der aktiven Apperception. Philos. Stud., Bd. IV (1889) S. 390 ff.

[3]) Münsterberg: Schwankungen der Aufmerksamkeit. Beiträge zur experimentellen Psychol. Freiburg 1889, Heft II, S. 69 ff.

von Pace[1]), Marbe[2]) und Eckener[3]) widerlegt worden. Eine Zeitlang schien es infolgedessen, als ob über die zentrale Bedingtheit der Schwankungen gar kein Zweifel mehr bestehe, als ob höchstens die besondere Natur der in Betracht kommenden Bedingungen noch fraglich sei. Da Eckener den Begriff der Aufmerksamkeitsschwankungen zu sehr im Sinn von Aufmerksamkeitswanderungen auffaßte und anwandte, da er das Abgleiten der Beachtung von dem minimalen Sinneseindruck für eine durch das Hervortreten anderer Beachtungsmotivve bedingte Erscheinung hielt,[4]) konnte Lehmann[5]) mit Recht gegen ihn einwenden, er beweise, wenn seine Erklärung richtig wäre, höchstens, daß er mit sehr ungeeigneten Versuchspersonen gearbeitet habe, die nicht imstande gewesen seien, mit konzentrierter Aufmerksamkeit zu beobachten.[6]) Lehmann hält aber die Erklärung Eckeners für eine unzutreffende Interpretation korrekt festgestellter Tatsachen und will seinerseits die „Aufmerksamkeitsschwankungen" mit der Atmung in Zusammenhang bringen. Er findet[7]), daß „die für die Entstehung der minimalen Empfindungen relativ ungünstigsten Respirationsphasen sind: einerseits die Inspirationspause, wo der Blutdruck im Gehirn am kleinsten ist, andererseits die Respirationshöhe, wo wahrscheinlich die Energie des Gehirns für die Innervation der Atmungsmuskeln in Anspruch genommen ist". Diese physiologische Erklärung hat bei einer Reihe amerikanischer Psychologen Beachtung gefunden. Man hat versucht, dem Zusammenhang der Schwankungen minimaler Empfindungen mit Blutdruckveränderungen, wie den Traube-Heringschen Wellen, und mit motorischen Innervationsprozessen weiter nachzugehen. Dabei hat man nun freilich in gewissem Sinn gerade das Gegenteil von dem gefunden, was Lehmann vermutet, indem z. B. Slaughter[8]) konstatiert, daß motorische

[1]) E. Pace: Zur Frage der Schwankungen der Aufmerksamkeit nach Versuchen mit der Masson'schen Scheibe. Philos. Stud., Bd. VIII (1893), S. 388 ff.

[2]) K. Marbe: Die Schwankungen der Gesichtsempfindungen. Philos. Stud., Bd. VIII (1893), S. 615 ff.

[3]) H. Eckener: Untersuchungen über die Schwankungen der Auffassung minimaler Sinnesreize. Philos. Stud., Bd. VIII (1893), S. 343 ff.

[4]) Eckener: A. a. O. S. 383.

[5]) A. Lehmann: Über die Beziehung von Atmung und Aufmerksamkeit. Philos. Stud., Bd. IX (1894), S. 66 ff.

[6]) A. Lehmann: A. a. O. S. 74.

[7]) A. Lehmann: A. a. O. S. 86.

[8]) I. W. Slaughter: The fluctuations of the attention in some of their psychological relations, American Journal of Psychology, Bd. XII (1901), S. 313 ff.

Gehirntätigkeit eine Verstärkung sensorischer Erregungen zur Folge hat. Slaughter will infolgedessen, da er das Zusammenfallen von Merklichkeitsperioden mit den Perioden vermehrten Blutdrucks bestätigen kann, die Lehmannsche Hypothese durch den Versuch einer einheitlicheren Erklärung ersetzen, indem er annimmt, daß eine direkte Unterstützung der Wahrnehmungsprozesse von den vasomotorischen und respiratorischen Innervationszentren bei ihrer periodischen Tätigkeit ausgeübt werde.

Derartigen Auffassungen,[1]) nach denen das Hervortreten minimaler Empfindungen durch besondere günstige Umstände bedingt sein soll, steht gegenüber die Ansicht, die zuerst Marbe in vorsichtiger Weise vertreten hat, wenn er sagt, daß die beobachteten Schwankungen wohl auf irgendeine Art von Ermüdung beruhen.[2]) Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Ermüdung und dem Verschwinden minimaler Empfindungen (oder besser gesagt: ebenmerklicher Empfindungsdifferenzen) kann übrigens in doppelter Form gestellt werden. Man kann fragen, aus welchen Gründen das Unmerklichwerden einer zunächst merklichen Empfindungsdifferenz als Ermüdungserscheinung betrachtet werden darf, und man kann untersuchen, in welcher Weise das Verhältnis der Merklichkeits- und Unmerklichkeitsperioden oder die gesamte Schwankungsdauer mit dem Verlauf der durch die ganze Versuchsreihe hervorgerufenen oder der durch die Tagesarbeit bedingten Ermüdung sich ändert. Dem letzteren Problem ist bis jetzt mehr Beachtung geschenkt worden als dem ersteren. Man hat gefunden, daß die Schwankungserscheinungen in der Tat bei Veränderung des allgemeinen Ermüdungszustandes Variationen aufweisen.[3]) Dieser Befund beweist natürlich nur, daß die Ermüdung die Disposition zu Beachtungserlebnissen überhaupt beeinflußt, nicht, daß das einzelne Aufmerksamkeitserlebnis einen Ermüdungsverlauf erkennen läßt.

Dem Gedanken, daß jedes Unmerklichwerden eines vorher bemerkten kleinen Empfindungsunterschiedes ein zen-

---

[1]) Vgl. auch R. W. Taylor: The effect of certain stimuli upon the attention wave. Amer. Journ. of Psychol., Bd. XII (1901), S. 335 ff.

[2]) Marbe: A. a. O. S. 634.

[3]) E. Wiersma: Untersuchungen über die sogenannten Aufmerksamkeitsschwankungen. Zeitschrift für Psychol., Bd. 26 (1901), S. 168 ff., bes. S. 180 f. W. B. Pillsbury: Attention waves as a means of measuring fatigue. Am. Journ. of Psychol., Bd. XIV (1903), S. 277 ff.

trales Ermüdungsphänomen sei, stehen sämtliche Beobachter der „Aufmerksamkeitsschwankungen" merkwürdig indifferent gegenüber. Es ist in den letzten Jahren mehrfach versucht worden, das Verschwinden optischer Empfindungsdifferenzen durch Lokaladaptation, also durch Ermüdung peripherer Apparate, wie schon Urbantschitsch wollte, zu erklären. Vor allem B. Hammer[1]) hat nicht nur diese Art der Erklärung für das Gebiet des Gesichtssinns energisch durchzuführen versucht, sondern er hat sich auch bemüht, nachzuweisen, daß in anderen Sinnesgebieten, wo lokale periphere Ermüdungserscheinungen, wie sie der Netzhaut eigentümlich sind, nicht in Betracht kommen, daß namentlich im Gebiet des Gehörsinns die in Rede stehenden Schwankungen überhaupt nicht zu beobachten sind, wenn man für objektiv konstant bleibende Reize Sorge trägt. Die Ansicht Hammers findet eine gewisse Stütze in der Beobachtung Heinrichs und anderer[2]) daß bei musikalischen Tönen Schwankungen nicht konstatiert werden können. Aber dieser letztere Befund läßt sich doch noch anders erklären als durch die Tatsache, daß die benutzten Apparate besonders konstante Schallquellen gewesen seien. Es fragt sich auch, ob er eine Bestätigung findet, wenn statt einzelner Töne ebenmerkliche Tondifferenzen beobachtet werden.

Wahrscheinlich spielen all die Faktoren, auf die von den verschiedenen Beobachtern hingewiesen wird, in der Hervorbringung der Schwankungsphänomene eine gewisse Rolle. Wir haben wenigstens keinen Grund, zu behaupten, daß der Zusammenhang zwischen vasomotorischen oder respiratorischen Prozessen und dem Auf- und Niedertauchen von Empfindungen nicht bestehe, der von so manchem einwandsfreien Experimentator festgestellt worden ist. Der Einwand von Hammer, daß bei den nicht-optischen Versuchen vielfach inkonstante Reize verwendet worden seien, läßt ja gerade die bei Verwendung der gleichen Reize gefundenen Verschiedenheiten der Schwankungen unberücksichtigt. Wenn ferner Hammer bei Verwendung eines tickenden Magneten, dessen Takt durch ein Metronom geregelt wurde,[3]) keine

---

[1]) B. Hammer: Zur experimentellen Kritik der Theorie der Aufmerksamkeitsschwankungen. Zeitschrift für Psychol., Bd. 37, S. 363 ff.

[2]) E. B. Titchener: Fluctuation of the attention to musical tones. Am. Journ. of Psychol., Bd. XII (1901), S. 595.

[3]) Hammer: A. a. O. S. 373.

Schwankungen beobachtete, so erklärt sich das wahrscheinlich höchst ungezwungen daraus, daß die Pausen zwischen den einzelnen Schallreizen so groß waren, daß jedes Geräusch sich scharf gegen die vorausgehende Stille abhob.

Dagegen besteht keine Veranlassung, der Behauptung Hammers zu widersprechen, daß bei seinen Versuchen, die in der Beobachtung des Verschwindens und (bei Fixationsschwankungen) Wiederauftauchens der Helligkeitsdifferenz zweier kleiner grauer Felder bestand,[1]) die retinale Lokaladaptation gespielt habe. Aber die von anderen festgestellten Gesetzmäßigkeiten in der täglichen Variation der Schwankungen und in dem Zusammengehen der letzteren mit Rhythmen des Pulses und der Atmung werden durch den Hinweis auf die Phänomene der Lokaladaptation nicht erklärt.

Auch die Feststellung Heinrichs,[2]) daß Akkommodationsschwankungen dem Hervortreten und Verschwinden des Unterschiedes optischer Reize parallel gehen, läßt sich nicht wohl in Zweifel ziehen. Heinrich selbst betont die Vereinbarkeit seines Befundes mit den Ansichten derjenigen, die physiologische Rhythmen zur Erklärung der Schwankungen heranziehen, (der „Rhythmentheoretiker", wie wir sie kurz nennen wollen), indem er darauf hinweist, daß sich bei tiefem Einatmen eine Veränderung der Linsenkrümmung beobachten lasse.[3]) Aber er kann kaum annehmen, daß ein Akkommodationsrhythmus allgemein der respiratorischen oder vasomotorischen Periodik parallel gehe. Seine Auffassung ist deshalb höchstens als eine Zusatzhypothese zur Erklärung der im Gebiet des Gesichtssinnes zu beobachtenden Schwankungen zu betrachten.

Neben all diesen sich keineswegs ausschließenden und hinsichtlich ihrer Eignung zur teilweisen Erklärung der in Betracht kommenden Phänomene unbestrittenen Anschauungen steht nun aber als zunächst ebenso unwiderlegte Hypothese die Ansicht, daß zentrale Ermüdungsphänomene, die ganz analog der „Netzhautermüdung für eine bestimmte Art der Farbenerregung" zu denken sind, wenigstens in einem Teil der sogenannten Aufmerksamkeitsschwankungen zutage

---

[1]) Hammer: A. a. O. S. 366 f.

[2]) W. Heinrich: Die Aufmerksamkeit und die Funktion der Sinnesorgane. Zeitschrift für Psychol., Bd. IX, S. 342 ff.

[3]) W. Heinrich: Die Aufmerksamkeit und die Funktion der Sinnesorgane II. Zeitschrift für Psychol., Bd. XI (1896), S. 411 ff., bes. S. 430.

treten.[1]) Diese Hypothese kann verifiziert werden, wenn es sich experimentell nachweisen läßt, daß zu derselben Zeit, in der ein zunächst beobachteter Empfindungsunterschied unter der Bewußtseinsschwelle sich befindet, eine andere, ebenfalls nur intermittierend wahrnehmbare Empfindungsdifferenz merklich werden kann. Daß dabei nicht verschiedene optische Empfindungsdifferenzen, am allerwenigsten Kontrastphänomene, als abwechselnd verschwindende und auftauchende Erscheinungen schon die nötige Beweiskraft besitzen, ist klar, da man in solchen Fällen stets die Lokaladaptation (bei simultaner Exposition und sukzessiver Beachtung die Akkommodationsänderungen Heinrichs) zur Erklärung heranziehen kann.

Bis ein befriedigender Versuch dieser Art ausgeführt wird, darf die Hypothese von der Aufmerksamkeitsermüdung aber schon einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit beanspruchen[2]) nicht nur mit Rücksicht auf die groben Erfahrungen des praktischen Lebens, von denen oben die Rede war, sondern auch im Hinblick auf eine interessante Beobachtung Schumanns. Dieser machte nämlich eine merkwürdige Entdeckung bei einem Versuch, bei welchem durch einen Spalt ein Streifen einer um ihre senkrecht stehende Achse rotierenden Trommel betrachtet wurde, die in zwei Hälften geteilt war und auf ihrer oberen und unteren Hälfte die gleiche Anzahl vertikaler Striche in gleichen Abständen trug, jedoch so, daß die unteren Striche nicht die Fortsetzung der oberen waren, sondern der Mitte der Intervalle zwischen den oberen Strichen korrespondierten. Wenn nun zuerst die Sukzession der oberen Striche längere Zeit beachtet wurde und hierauf Blickrichtung und Aufmerksamkeit sich sofort den vorbeiziehenden unteren Strichen zuwandte, so schienen diese schneller aufeinander zu folgen. Dies wird so erklärt, daß

[1]) Diese Ansicht scheint auch nicht widerlegt zu sein durch die auf optische Eindrücke beschränkte Untersuchung von C. E. Ferree: An experimental examination of the phenomena usually attributed to fluctuations of attention. Am. Journ. of Psychol., Bd. XVII (1906), S. 81 ff.

[2]) Beweisend für die Annahme einer Mitwirkung zentraler Faktoren beim Zustandekommen der Aufmerksamkeitsschwankungen scheinen vor allem auch die Versuche von Wiersma zu sein (Untersuchungen über die sogenannten Aufmerksamkeitsschwankungen. Zeitschrift für Psychol., 26, S. 198). — Vgl. auch G. v. Voß: Über die Schwankungen der geistigen Arbeitsleistung (Kräpelins psychologische Arbeiten 2 (1898), S. 399 ff.), wo darauf hingewiesen wird, daß Schwankungen der Rechenleistungen addierender Versuchspersonen sich konstatieren lassen von etwa derselben Dauer, die man für die sogenannten Aufmerksamkeitsschwankungen gefunden hat.

die Ermüdung für die Auffassung des Wechsels innerhalb der einen Strichreihe eine scheinbare Verlangsamung der Sukzession der Eindrücke zur Folge hat und daß die frische Empfänglichkeit für einen andern (mit anderen Phasen des Lebensprozesses zusammenfallenden) Turnus die normale Geschwindigkeitsauffassung ermöglicht, die nun als Wahrnehmung einer schnelleren Bewegung jenem subjektiv bedingten Eindruck der Langsamkeit gegenüber sich darstellt. Auf die Annahme eines Ermüdungsverlaufs der einzelnen Aufmerksamkeitserlebnisse scheinen also recht weit auseinander liegende Erfahrungen in gleicher Weise hinzuführen. Wir halten daher bis auf weiteres an der These fest, daß die negativen psychischen Wirkungen der Aufmerksamkeit teils in Ablenkungs-, teils in Ermüdungseffekten bestehen.

b) Die physischen Wirkungen der Aufmerksamkeit.

Allen Bewußtseinsvorgängen gehen physische Prozesse (im Nervensystem) parallel. Vielen, wenn nicht allen, psychischen Geschehnissen (bzw. den ihnen entsprechenden Veränderungen im Zentralorgan) schließen sich außerdem zentrifugale Erregungen an, die in peripheren (außerhalb des Zentralorgans gelegenen) Teilen des Organismus Veränderungen hervorrufen. Diese letzteren Veränderungen wollen wir allein ins Auge fassen, wenn wir nun die physischen Wirkungen der Aufmerksamkeit einer kurzen Betrachtung unterziehen.

Eine große Schwierigkeit für die Feststellung, welche peripheren körperlichen Prozesse die Folge von Beachtungserlebnissen sind, liegt darin, daß ein Zustand vollkommen fehlender Aufmerksamkeit sich äußerst schwer willkürlich erzeugen läßt und nur in Ausnahmefällen erlebt wird, wenn durch ein besonderes Zusammentreffen von Umständen einmal kein einzelner Bewußtseinsinhalt die anderen an Lebhaftigkeit, Eindringlichkeit, kurz an Höhe des Bewußtheitsgrades überragt. Man kann freilich die Aufmerksamkeit von einem Gegenstand ablenken. Aber damit ist nur ihre Richtung geändert, nicht ihr Dasein aufgehoben. Eine solche Richtungsänderung genügt, die psychischen Wirkungen eines Aufmerksamkeitserlebnisses, den Unterschied zwischen ihm und dem Ablauf eines seelischen Geschehens von geringerem Bewußtheitsgrad hervortreten zu lassen. Sie genügt auch zur Fest-

stellung derjenigen körperlichen Folgeerscheinungen, die mit der Richtung der Beachtung wechseln. Aber welche physiologischen Charakteristika demjenigen psychophysischen Zustand ganz allgemein zukommen, in dem eine Einengung des Bewußtseins, eine Konzentration der Bewußtseinsenergie auf einen oder eine Distribution auf einige Inhalte stattfindet, das läßt sich nicht so leicht bestimmen.

Man wird daher mit Vorsicht und Mißtrauen die Resultate der sogenannten plethysmographischen, pneumographischen und sphygmographischen Untersuchungen[1]) entgegennehmen, die über den Zusammenhang der Aufmerksamkeit mit Volumänderungen irgendwelcher Körperteile, mit den Prozessen der Atmung und mit dem Wechsel des Blutdrucks Aufschluß geben wollen. Diese Versuche werden in der Regel so angestellt, daß die Volum-, Atmungs- und Pulsverhältnisse durch besondere Apparate zu graphischer Selbstdarstellung auf einer fortlaufenden Schreibfläche gebracht werden zunächst in einem Stadium, wo die Versuchsperson sich in „Ruhe" befindet, d. h. keine willkürliche Tätigkeit ausübt, und dann in einem Stadium, wo ihre Aufmerksamkeit willkürlich auf schwierig zu erfassende Sinnesreize oder auf intellektuelle Operationen, Erinnerungen usw. gerichtet ist. Auch starke Überraschungsreize werden gelegentlich im zweiten Stadium des Versuchs angewandt.[2])

Als ein leidlich sichergestelltes Ergebnis dieser Untersuchungen darf man vielleicht den Befund betrachten, daß bei willkürlicher Innehaltung einer bestimmten Aufmerksamkeitsrichtung die Atmung schneller, oberflächlicher und je nach der Stetigkeit oder Unstetigkeit der Beachtung regelmäßiger oder unregelmäßiger ist als bei dem natürlichen Schweifenlassen der Aufmerksamkeit. Außerdem haben die pneumographischen Experimente auch bestätigt, was jedem schon aus der Erfahrung des Alltagslebens bekannt ist, daß nämlich bei starker Erwartungsspannung der Atem angehalten wird.

Diese letztere Tatsache wird von Ribot in seiner Monographie über die Aufmerksamkeit so dargestellt, als ob die

---

[1]) E. B. Delabarre: L'influence de l'attention sur les mouvements respiratoires. Rev. philos. 6 (1892), S. 639 ff. R. Mac Dougall: The physical characteristics of attention. Psychol. Rev. III (1896), S. 158 ff. E. A. Gamble: Attention and thoracic breathing. Am. Journ. of Psychol. 16 (1905), S. 261 ff.

[2]) Zur Kritik dieser Versuche vgl. H. C. Stevens: A plethysmographic Study of Attention. Am. Journ. of Psychol. 16 (1905), S. 409 ff.

Aufmerksamkeit bei höheren Stärkegraden eine zunehmende Verlangsamung und schließlich völligen Stillstand der Atmung bewirke,[1]) was nach dem eben Mitgeteilten nicht richtig ist. Wenn man berücksichtigt, worauf früher schon hingewiesen wurde, daß die Erwartungsspannung gar nicht als ein einfacher Aufmerksamkeitszustand betrachtet werden darf, so wird man vielmehr der Aufmerksamkeit ganz allgemein nur eine Tendenz zur Verringerung von Dauer und Tiefe der Atmung zuschreiben. Das Gähnen, das in der Tat, wie Ribot hervorhebt, bei angestrengter Aufmerksamkeit leicht sich einstellt und die zweckmäßige Funktion ausübt, die Nachteile mangelhafter Sauerstoffversorgung wieder auszugleichen, erklärt sich zur Genüge aus der Oberflächlichkeit des Atmens. Wenn ferner Ribot hinweist auf die charakteristische Bezeichnung „œuvre de longue haleine", die im Französischen für eine anstrengende Arbeit gebräuchlich ist,[2]) so findet der lange Atemzug, auf den hier besonderer Nachdruck gelegt wird, nicht während, sondern vor und nach der eigentlichen Anstrengung statt. Daß wir vor einer starken Anspannung unserer Kräfte energisch und tief einatmen, wird übrigens von Ribot selbst bei anderer Gelegenheit hervorgehoben. Dabei bringt er aber wieder diese Vertiefung der Inspiration mit einem Aufmerksamkeitserlebnis in Zusammenhang, indem er das Aufsperren des Mundes bei hohen Graden der Überraschung, also der unwillkürlichen Aufmerksamkeit für eine Funktion erklärt, „die uns eine kräftige und tiefe Inspiration ermögliche, wie wir sie stets vor einer großen Anstrengung vornehmen."[3]) Nun ist weder einzusehen, inwiefern die Ausdrucksbewegung der Überraschung einer anstrengenden Tätigkeit vorausgeht, noch scheint die Erfahrung zu bestätigen, daß die Öffnung des Mundes im Zustand der Überraschung wirklich mit tiefer Inspiration sich verbindet. Jedenfalls liegt kein genügender Grund vor, die durch den Ausfall experimenteller Untersuchungen zum mindesten sehr wahrscheinlich gemachte Ansicht aufzugeben, wonach die Aufmerksamkeit allgemein nur eine Beeinträchtigung von Dauer und Tiefe der Atmung bedingt. Wenn man außerdem noch die in besonderen Fällen stattfindende vorübergehende Stockung der Atemtätigkeit als Wirkung der Aufmerksam-

---

[1]) Ribot: Psychologie de l'attention. S. 24.
[2]) Ribot: Ebenda.
[3]) Ribot: A. a. O. S. 42.

keit betrachten will, so kann man sie als besonders hohen Grad von Beeinträchtigung der Atemtiefe, keineswegs jedoch als Grenzfall einer nicht nachweisbaren Verlangsamung des Atmens interpretieren.

Was den Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Verhältnisse des Blutkreislaufs anlangt, so haben die plethysmographischen und sphygmographischen Untersuchungen darüber kein befriedigendes Resultat zutage gefördert. Dagegen liegen einige interessante Beobachtungen über lokale Kreislaufsveränderungen bei bestimmt gerichteter Aufmerksamkeit vor. Vor allem konnte in dem von Mosse untersuchten Fall eines Mannes, bei dem ein Defekt der Schädeldecke direkte Wahrnehmung der Blutversorgung des lebenden Gehirns ermöglichte, ohne Schwierigkeit konstatiert werden, daß Veränderungen im Verhalten der Aufmerksamkeit mit Veränderungen des Blutreichtums einzelner Gehirnteile Hand in Hand gehen. Man darf auf Grund dieser Beobachtung wohl annehmen, daß mit der Steigerung des Bewußtheitsgrades irgendeines Bewußtseinsvorgangs die zugeordneten Partien des Zentralorgans reichlicheren Blutzufluß erhalten.[1]) Vermutungen über den Mechanismus, durch den dies herbeigeführt wird, wollen wir beiseite lassen.

Außer der Hyperämie des Zentralorgans ist aber auch eine Steigerung der Blutversorgung in peripheren Körperteilen für einzelne Fälle als sehr wahrscheinlich nachgewiesen, in denen die Aufmerksamkeit eben diesen Teilen zugewandt wurde. Sicher ist nämlich, daß bei Konzentration der Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Hautpartie nach einiger Zeit ein „leichtes Kribbeln oder eine schwache Wärme“ an der betreffenden Stelle empfunden wird.[2]) Da diese Empfindungen nicht sofort, sondern erst nach einer Weile auftreten, so ist es nicht wahrscheinlich, daß sie durch die stets vorhandenen physiologischen Verhältnisse an der beobachteten Stelle bedingt sind und bloß für gewöhnlich infolge Nichtbeachtung unbemerkt bleiben. Man muß vielmehr annehmen, daß sie zum größten Teil wenigstens durch die von dem Beachtungserlebnis ausgelösten vasomotorischen Prozesse erst herbei-

---

[1]) Vgl. Ribot: Psychologie de l'attention. S. 22 f.; Külpe: Grundriß der Psychol. S. 449.

[2]) Ebbinghaus: Grundzüge der Psychol. 2. Aufl., 1. Bd., S. 613; Külpe: Grundriß der Psychol. S. 449 f.

geführt werden, die eine lokale Hyperämie des beachteten Körperteils bedingen. Wie Külpe hervorhebt, „hängen damit wahrscheinlich auch die sonderbaren Wirkungen zusammen, die bei hypnotisierten Personen beobachtet worden sind und die unter entsprechenden Umständen auch bei den sogenannten Stigmatisierten vorkommen. Man wird es wenigstens im Prinzip nicht unverständlicher oder rätselhafter finden, daß ein suggeriertes Heftpflaster, das tatsächlich in einem ganz harmlosen Stückchen Papier besteht, Rötung und Entzündung der davon bedeckten Hautstelle hervorruft oder daß Wundenmale sich einfinden, als daß bei einer weit geringeren Fesselung der Aufmerksamkeit bestimmt lokalisierte Hautempfindungen erregt werden."

Wenn wir nun allerdings die Frage aufwerfen, wie es denkbar ist, daß durch die Beachtung eines Teiles der Körperoberfläche vasomotorische Vorgänge angeregt werden, die eine gerade an dem beachteten Teil eintretende Hyperämie zur Folge haben, so stoßen wir auf gewisse Schwierigkeiten. Es ist ja bekannt und verständlich, daß die Reizung sensibler Hautnerven auf reflektorischem Weg Gefäßveränderungen an der gereizten Stelle hervorzurufen vermag. Aber daß die optische Wahrnehmung, die wir bei der Beachtung etwa einer bestimmten Fingerspitze haben oder die kinästhetische Erinnerungsvorstellung, die das Substrat des Beachtungserlebnisses bildet, wenn wir eine Körperstelle zum Gegenstand unserer Aufmerksamkeit machen, ohne sie anzuschauen, den Ausgangspunkt eines lokale Hyperämie an der beachteten Hautpartie bewirkenden Reflexvorganges bilden könne, das scheint eine ganz unzulässige Annahme zu sein. Oder sollte es doch so etwas geben wie eine assoziative Reflexerregbarkeit? Sollte nicht nur die Reizung eines sensiblen Endorgans Erregungen des zugeordneten motorischen Gebietes bewirken, sollte vielmehr das Auftreten anderer sensorischer Prozesse, die mit irgendwelchen Stadien des normalen Reflexvorgangs „assoziativ" verknüpft sind, zur Herbeiführung des reflektorischen Endeffektes genügen? Es läßt sich nicht leugnen, daß es Tatsachen gibt — vor allem im Gebiet der Psychophysik der Sexualsphäre — die kaum verständlich werden ohne die Annahme von „Gehirnreflexen" in dem — meines Wissens — bislang nicht gebräuchlichen Sinn dieses Worts, wonach solche Vorgänge darunter verstanden werden müßten, bei denen nicht der Ausgangspunkt

des motorischen Abschnittes, sondern das sensorische Anfangsstadium des ganzen Reflexvorgangs in den höheren Zentren des Gehirns zu suchen wäre. Eine Definition des Reflexes würde im Fall einer solchen Annahme allerdings noch schwieriger werden als sie bisher schon ist, da der Unterschied zwischen einem derartigen Gehirnreflex und einer ideomotorischen Zwangshandlung, damit aber überhaupt der Unterschied zwischen reflektorischem Geschehen und „bewußtem Tun“ sich kaum mehr angeben lassen dürfte.

Für die hier in Rede stehenden, periphere Hyperämie bedingenden vasomotorischen Wirkungen der Aufmerksamkeit kann man indessen ohne Zuhilfenahme assoziativ herbeigeführter Reflexe eine freilich nicht sehr wahrscheinliche Erklärung finden. Man kann nämlich unter Hinweis auf das Vorhandensein zentrifugaler sensorischer Nerven annehmen, daß die Beachtung einer Hautstelle zunächst durch Vermittlung solcher Nerven eine sensorische Erregung an der betreffenden Stelle hervorrufe, die dann den natürlichen Ausgangspunkt des Reflexvorgangs bilden würde. Für nicht sehr wahrscheinlich halten wir diese Erklärung deshalb, weil hiernach doch die Empfindungen des Kribbelns und der schwachen Wärme primäre Phänomene, nicht Folgeerscheinungen der Hyperämie sein müßten, während die Annahme vom Auftreten der peripheren lokalen Hyperämie gerade darauf sich gründet, daß der vermehrte Blutreichtum die Ursache jener Empfindungen sein soll. Wollte man es aber mit der Behauptung versuchen, daß die zentrifugale sensorische Erregung zunächst nicht in Empfindungen sich manifestiere, so müßte man voraussetzen, daß sie so schwach sei, daß auch ihr Einfluß auf Reflexvorgänge wenig glaublich erscheint.

Übrigens muß ausdrücklich betont werden, daß nur die Reflexwirkung zentral bedingter Erregung der sensorischen Endapparate, nicht das Vorkommen einer derartigen Erregung selbst als Folgeerscheinung eines Aufmerksamkeitserlebnisses uns für zweifelhaft gilt. Vor allem für das Gebiet des Gesichtssinns darf es als erwiesen gelten, daß große Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit reproduzierter Farbenempfindungen zentrifugale Sinneserregung bewirkt, so daß die zentral erregten durch peripher erregte Empfindungen unterstützt werden. Darauf weist namentlich die von Fechner und andern konstatierte Tatsache hin, daß Vertiefung in das

Erinnerungsbild einer Farbe zum Auftreten eines negativen Nachbilds Veranlassung geben kann.[1])

Eine besonders wichtige Gruppe von Folgeerscheinungen der auf Inhalte der verschiedenen Sinnesgebiete gerichteten Aufmerksamkeit umfaßt diejenigen Vorgänge, die wir als Adaptationserscheinungen der Sinnesorgane bezeichnen. Dahin gehören die Pupillenreflexe,[2]) die Akkommodations- und Konvergenzänderungen, die bei optisch gerichteter Aufmerksamkeit eintreten,[3]) die unwillkürlichen Augenbewegungen, durch die ein beachtetes Objekt des Gesichtssinns, das sich zunächst auf Seitenteilen der Netzhaut abbildet, in die Blickrichtung gebracht wird, ferner die Spannungszustände, die im Ohr bei aufmerksamem Lauschen sich einstellen, und die sogenannten Tastzuckungen der Blinden.[4]) In gewissem Sinn hierher zu rechnen sind auch die Drüsensekretionen, die eintreten, wenn sich die Aufmerksamkeit Objekten des Geschmacksinns zuwendet. Schließlich kann man hier auch auf Vorgänge hinweisen, wie das Mittaktieren beim Anhören eines bestimmten Rhythmus, die Atmungsregulierung beim Abschätzen einer Zeitstrecke usw. Hierbei fällt es freilich nicht leicht, eine scharfe Grenze zu ziehen zwischen denjenigen auf assoziativer Grundlage beruhenden Prozessen, die auch an unbeachtete Erlebnisse sich anschließen und in ihrem Auftreten durch die Aufmerksamkeit nur so begünstigt werden wie Reproduktionen überhaupt und zwischen dem Funktionieren eines angeborenen Mechanismus, der nur durch besonders wirksame Erlebnisse in Tätigkeit gesetzt wird. Wenn man alle die Auffassung begünstigenden körperlichen Vorgänge, die durch Aufmerksamkeit in ihrem Eintritt und Ablauf beeinflußt werden, zu den Adaptationserscheinungen rechnen wollte, so müßte man schließlich auch Tatsachen, wie das für manche Personen charakteristische Mitsprechen beim Lesen, hier heranziehen.

Als eine besondere Klasse von Anpassungsphänomenen im Gefolge der Aufmerksamkeit haben wir aber jedenfalls noch die sogenannten mimischen Ausdrucksbewegungen, die verschieden sind bei der sogenannten sinnlichen und bei der

---

[1]) Vgl. Külpe: Grundriß der Psychol. S. 450.

[2]) Piltz: Aufmerksamkeitsreflexe der Pupillen. Neurol. Centralblatt I (1899) S. 14 ff.

[3]) Heinrich: Aufmerksamkeit und Funktion der Sinnesorgane. Zeitschrift für Psychol. IX. S. 342 ff.; XI. S. 410 ff.

[4]) G. E. Müller: Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit. S. 95 ff.

sogenannten geistigen Aufmerksamkeit (auch Reflexion genannt), sowie die Zustände muskulärer Bereitschaft bei motorisch gerichteter Aufmerksamkeit zu betrachten. Was zunächst die ersteren anlangt, so bewirkt nach Ribot die äußeren Objekten zugewandte Aufmerksamkeit vor allem Kontraktion des Stirnmuskels, der vom Hinterkopf bis zu den Augenbrauen sich erstreckt. Dadurch werden die Augenbrauen in die Höhe gezogen. Es bilden sich die horizontalen Stirnfalten. Die Augen sind weit geöffnet. Dazu kommt bei hohen Graden unwillkürlicher durch äußere Objekte gefesselter Aufmerksamkeit noch eine mehr oder weniger weitgehende Änderung des Kontraktionszustandes derjenigen Muskeln, die beim Öffnen des Mundes eine Rolle spielen. Bei dem höchsten Grad unwillkürlicher äußerer Aufmerksamkeit, der Überraschung, wird der Mund bekanntlich vom naiven Menschen, der diese Bewegung nicht absichtlich unterdrückt, weit aufgesperrt.

Die nach innen gerichtete Aufmerksamkeit, die Reflexion, bewirkt hauptsächlich eine Kontraktion des oberen Ringmuskels der Augenlider. Dadurch werden die Brauen herabgezogen und es bilden sich die senkrechten Stirnfalten zwischen den Brauen. Die Augen treten zurück, der Mund wird fest geschlossen.[1])

Zu den Anpassungserscheinungen rechnen wir diese Ausdrucksbewegungen der Aufmerksamkeit, weil sie in einer leicht erkennbaren Beziehung zu Auffassungszwecken stehen. Im Gebiet der Sinneswahrnehmungen kommt ja den Eindrücken des Gesichts- und des Geschmacksinns eine ausgezeichnete Stellung zu, jenen, weil sie am vollkommensten uns über die Vorgänge der Außenwelt orientieren, diesen, weil sie in den Anfangsstadien der Entwicklung des Organismus wohl die am meisten hervortretenden Erlebnisse darstellen. Wenn nun das Aufreißen der Augen und des Mundes etwa beim Anhören einer überraschenden Mitteilung auch keinen unmittelbaren Wert für die Auffassung besitzt, so beruht die Assoziation dieses Verhaltens mit der Tendenz zur Vervollkommnung einer Wahrnehmung doch darauf, daß es dieser Tendenz in grundlegenden Fällen zweckmäßig angepaßt ist. Das Mundaufsperren bei hochgradiger Über-

---

[1]) Ribot: Psychologie de l'attention. S. 26 f. Über die Zugehörigkeit dieser verschiedenen Ausdrucksbewegungen zu dem Gegensatz der extraspectiven und der introspectiven Aufmerksamkeit werden wir im Folgenden noch zu sprechen haben.

raschung kann übrigens als ein Anpassungsphänomen noch in anderem Sinn interpretiert werden, wenn man bedenkt, daß für die tierischen Vorfahren des Menschen Überraschung und Gefahr ziemlich gleichbedeutende Erlebnisse und die Zähne das hauptsächlichste Wehrmittel gewesen sind.

Für die Reflexion ist es gut, wenn möglichst wenig ablenkende Einflüsse, von Sinneseindrücken ausgehend, vorhanden sind. Das Angepaßtsein der oben erwähnten Ausdruckserscheinungen an diesen Zweck bedarf wohl keiner weiteren Erläuterung.

Man hat versucht, die Muskelkontraktionen, die als Begleiterscheinungen der Aufmerksamkeit zu konstatieren sind, noch in anderer Weise als Auffassungshilfen zu interpretieren, indem man eine Unterstützung der apperzeptiven Gehirnprozesse durch Ausstrahlung derjenigen Erregungen angenommen hat, die mit den zentralen Innervationsvorgängen selbst oder mit den durch die innervierten Muskeln hervorgerufenen kinästhetischen Erlebnissen gegeben sind. Auf die dieser Ansicht als einer allgemeinen Theorie der Aufmerksamkeit zukommende Bedeutung werden wir im nächsten Kapitel näher einzugehen haben. Hier sei nur betont, daß damit allein die Besonderheit der bei verschiedenen Aufmerksamkeitserlebnissen eintretenden Muskelkontraktionen jedenfalls nicht erklärt werden kann. Denn wenn die gleichzeitig mit einem Beachtungserlebnis stattfindenden Steigerungen des Kontraktionszustandes der Muskulatur schlechthin nützlich wären für die Auffassung, dann wäre doch eine über den ganzen Körper ausgedehnte Produktion von Muskelspannungen eine so leicht zu verwirklichende, offensichtlich zweckmäßige Einrichtung, daß es geradezu unbegreiflich bliebe, wie statt dessen eng umschriebene lokale, bei verschieden gerichteter Aufmerksamkeit verschiedene motorische Prozesse diejenigen Anpassungsphänomene darstellen sollten, die als Endresultat einer langen, durch die mannigfachsten Faktoren günstig beeinflußten Entwicklung doch eine ganz besondere Zweckmäßigkeit aufweisen müssen.

Nun gibt es allerdings Psychologen, die in der Tat eine allgemeine Steigerung des Muskeltonus als Folge jeder Konzentrations- oder sonstigen Aufmerksamkeitszunahme konstatieren zu können glauben.[1]) Ihnen stehen aber andere gegen-

[1]) Vgl. Ch. Féré: Note sur la physiologie de l'attention. Rev. philos. X (10) 1890.

über, die das gerade Gegenteil behaupten.[1]) Da nun weder die einen noch die andern ihre Beobachtungen wirklich auf die Gesamtmuskulatur ausgedehnt haben, da vielmehr beide ihre Ansicht nur damit begründen, daß an irgendeiner kleineren Muskelgruppe, die weder für die Anpassung eines Sinnesorgans noch für den mimischen Ausdruck in Betracht kommt, entweder Spannungszunahme oder Spannungsabnahme infolge von Aufmerksamkeitserlebnissen konstatiert werden kann, so folgt für denjenigen, der den Feststellungen beider das gleiche Vertrauen schenkt, ganz einfach, daß beide in ihrer Schlußfolgerung Unrecht haben. Es tritt weder ein allgemeiner Kontraktions- noch ein allgemeiner Erschlaffungszustand regelmäßig als Folge gesteigerter Aufmerksamkeit auf. Man kann auch kaum behaupten, daß stets dem gleichen Aufmerksamkeitserlebnis die gleichen Spannungsänderungen entsprechen. Diese hängen ja zum großen Teil von den wechselnden Körperstellungen ab, die gerade gegeben sind, wenn das Aufmerksamkeitserlebnis eintritt. Sie beruhen ferner vielfach auf individuell variierenden Angewohnheiten. Sie sind endlich oft nichts anderes als ausgesprochene Willkürhandlungen, deren besondere Gestaltung durch die bei dem gleichen Aufmerksamkeitserlebnis unter Umständen recht verschiedenartigen Zwecke der Weiterführung des geistigen Lebens bedingt ist. Wenn z. B. einem und demselben leichten Schallreiz gegenüber von drei Beobachtern der eine die Hand ans Ohr legt, um besser zu hören, der andere den Atem anhält, um nicht durch das Geräusch der eigenen Atemzüge gestört zu werden, und der dritte ein paar Schritte vorwärts macht, um aus größerer Nähe seine Beobachtungen anzustellen, so wird man angesichts dieser Mannigfaltigkeit von Reaktionen wohl darauf verzichten, auch nur für ein so bestimmtes Beachtungserlebnis wie das Lauschen eine genau umschriebene Gruppe von Muskelaktionen als Begleit- und Folgeerscheinungen anzunehmen.

Dagegen ist es einfach eine Konsequenz dessen, was oben über den Einfluß der Aufmerksamkeit auf die Reproduktion gesagt wurde, wenn wir konstatieren, daß das Hervortreten von Tätigkeitsvorstellungen in unserem Seelenleben, das Aufsteigen solcher zu höheren Graden der Eindringlichkeit und Lebhaftigkeit, also die motorisch gerichtete Auf-

[1]) Vgl. R. Mac Dougall: The physical Characteristics of attention. Psychol. Rev. III (1896), S. 158 ff.

merksamkeit eine Steigerung des Spannungszustandes derjenigen Muskeln bewirkt, die bei der Ausführung der betreffenden Tätigkeit ins Spiel treten. Ob damit gleichzeitig alle Muskelaktionen, die zu den durch die Aufmerksamkeit begünstigten nicht im Koordinationsverhältnis stehen, oder ob nur die nicht dazugehörigen Willkürhandlungen beeinträchtigt und gehemmt werden, läßt sich nach dem Ergebnis der bisher darüber angestellten Untersuchungen nicht entscheiden.

Überblicken wir nun zum Schluß noch einmal die Gesamtheit derjenigen mit einiger Sicherheit festgestellten Tatsachen, die wir als physische Wirkungen der Aufmerksamkeit bezeichnet haben, so können wir sagen, daß es sich dabei fast durchweg um Effekte handelt, die auf das Erlebnis, durch welches sie hervorgerufen werden, zweckmäßig zurückwirken. Ein Teil davon läßt sich willkürlich beeinflussen, unterdrücken oder verändern. Damit ist natürlich auch die Möglichkeit pädagogischer Eingriffe gegeben. Aber es leuchtet wohl ohne weiteres ein, daß gerade die Zweckmäßigkeit des natürlichen Verhaltens eine gewisse Vorsicht in der Beeinflussung derselben nötig macht. Es wird nicht immer genügend berücksichtigt, daß der erste Schulunterricht gar leicht das Stillesitzen der Kinder um den Preis einer bedeutenden Herabminderung der geistigen Regsamkeit und Empfänglichkeit erkauft.

---

5. Die Theorie der Aufmerksamkeit.

Nachdem wir nun eine Fülle von Funktionszusammenhängen der Aufmerksamkeit mit unabhängig und abhängig Variablen kennen gelernt haben, von denen unter ausdrücklichem Hinweis auf die Ungenauigkeit der Ausdrücke die ersteren Bedingungen, die letzteren Wirkungen der Beachtung genannt wurden, ist es an der Zeit, dem eigentlichen Kausalmechanismus ein wenig näher zu treten, der in den besprochenen Funktionszusammenhängen sich verbirgt oder offenbart. Wir fragen: Läßt sich ein mit der Steigerung des Bewußtheitsgrades psychischer Vorgänge gleichzeitiger

oder ihr vorangehender in allen Fällen gleichartiger und nur quantitative Differenzen aufweisender Prozeß entdecken, der stets vorhanden ist, wenn eine der für die Aufmerksamkeit günstigen Bedingungen realisiert wird und durch dessen Gegebensein die „Wirkungen der Aufmerksamkeit" ihre einheitliche Erklärung finden? Diese Frage wird wohl von allen, die sie aufwerfen, einstimmig mit Ja beantwortet. Aber die Ansichten gehen beträchtlich auseinander, wenn es sich nun um die nähere Bestimmung des fraglichen Prozesses handelt. Man spricht von Hemmungs-, Unterstützungs-, Bahnungstheorien der Aufmerksamkeit,[1]) indem dieser Prozeß von einigen Psychologen als ein Hemmungsvorgang, von anderen als eine Summation und wechselseitige Unterstützung zusammentreffender Erregungen und von dritten als eine besondere Art der Erregungsfortpflanzung in den Nervenbahnen und der Erregungsverteilung in der Hirnrinde beschrieben wird. Dazu kommen übrigens noch kombinierte Theorien, die der Fülle der Tatsachen nur durch gleichzeitige Berücksichtigung mehrerer von diesen Annahmemöglichkeiten glauben gerecht werden zu können.

Was zunächst die Hemmungstheorie anlangt, so ist sie in rein psychologischer Formulierung vor allem von Herbart aufgestellt worden, während sie in mehr physiologischer Interpretation gegenwärtig hauptsächlich von Wundt vertreten wird. Herbart[2]) nimmt an, daß ein Inhalt, der allein im Bewußtsein vorhanden ist, ohne weiteres maximalen Bewußtheitsgrad besitzt. Was die halbbewußten oder die ganz unbewußten Vorstellungen, welch letztere bekanntlich von Herbart im Gegensatz zur heutigen Psychologie als unter der Schwelle des Bewußtseins fortexistierende Kräfte betrachtet werden, in ihrer Bewußtheit beeinträchtigt, das sind andere konkurrierende Vorstellungen, die durch ihre eigenen Ansprüche an die vorstellende Tätigkeit die Rivalen schädigen. Sowie nun weitere Kräfte ins Spiel treten, welche die konkurrierenden Vorstellungen wieder in Schach halten, taucht die vorher unterdrückte Vorstellung ohne weiteres im Bewußtsein empor. Ein Aufmerksamkeitserlebnis (in dem Sinn,

[1]) Andere Einteilungen dieser Theorien bei A. Hamlin: Attention and distraction, Am. Journ. of Psychol. VIII. S. 7 ff.; Vayrac: Le processus et le mécanisme de l'attention. Rev. scientif. 5 (1906), S. 422 ff.

[2]) Herbarts Werke, Ausgabe von Kehrbach (Langensalza 1891), 4. Bd., S. 369 ff.

in welchem wir dieses Wort gebrauchen) ist also hiernach bedingt durch die Bindung der Gegenkräfte. Ein im Bewußtsein dominierender Inhalt hemmt aber auch selbst aufstrebende Vorstellungen. Deshalb rechnen wir die Herbartsche Theorie zu den Hemmungstheorien. Man könnte sie in gewissem Sinn auch den Unterstützungstheorien zuzählen, wenn man den Hauptnachdruck auf das legen wollte, was Herbart über die Apperzeptionsmassen und über die Verbindung nicht entgegengesetzter Vorstellungen lehrt. Aber im letzten Grund besteht doch die Unterstützung, die eine Vorstellung an anderen finden kann und wodurch unter Umständen ihr Hervortreten im Bewußtsein bedingt ist, nach Herbarts Ansicht in der Hemmung, welche die Bundesgenossinnen feindlichen Kräften gegenüber ausüben.

Wenn wir von den unhaltbaren metaphysischen Voraussetzungen dieser Theorie absehen, darf die Behauptung einer zwischen Bewußtseinsvorgängen unter Umständen auftretenden Hemmung wohl als Ausdruck einer Tatsache gelten. Es fragt sich nur, unter welchen Umständen Bewußtseinsinhalte einander in ihrem Bewußtheitsgrad beeinträchtigen. Wenn Herbart annimmt, daß nur die entgegengesetzten Vorstellungen (wozu er z. B. *nicht* Empfindungen verschiedener Sinnesgebiete rechnet) einander hemmen, so wird man dies kaum für eine heute noch ernsthaft diskutable Auffassung halten. Wir haben oben schon die Ansicht geäußert, daß wahrscheinlich kein ohne assoziativen oder sonstigen Zusammenhang simultan mit anderen psychischen Prozessen auftretender Bewußtseinsinhalt eine direkte Förderung jener bewirkt. Wir können vielleicht noch einen Schritt weiter gehen und können behaupten, daß jeder unverbunden neben andern psychischen Vorgängen auftretende Inhalt eine Beeinträchtigung des Bewußtwerdens jener mit sich bringt. Wir haben andererseits schon darauf hingewiesen, daß assoziativer Zusammenhang die Fähigkeit eines Bewußtseinsinhalts zur Erweckung und Fesselung der Aufmerksamkeit steigern kann. Dürfen wir nun auch schlechtweg sagen, daß assoziativ verbundene gleichzeitig vorhandene Bewußtseinsinhalte einander stets zu höheren Bewußtheitsgraden emporheben, also nicht hemmen, sondern fördern, und zwar um so mehr fördern, je fester der assoziative Zusammenhang ist? So verlockend eine solche Hypothese sich darstellt, so müssen wir doch darauf verzichten, sie aufzunehmen. Es wäre ja absurd, wollte

man annehmen, daß eine Vielheit von Eindrücken, die bei ihrem ersten Auftreten sich gegenseitig aufs schwerste beeinträchtigen, beim zweiten Zusammen-Gegeben-Sein, wo natürlich bereits ein assoziativer Zusammenhang zwischen ihnen besteht, einander klarer und deutlicher hervortreten lassen, als wenn sie einzeln dargeboten werden. Man darf wohl vermuten, daß der bei gleichzeitigem Vorhandensein von Bewußtseinsinhalten unvermeidlichen Hemmung eine durch den Assoziationszusammenhang bedingte Förderung entgegenwirkt. Aber eine allgemeine Formel für das Ergebnis des Zusammenwirkens dieser beiden Faktoren aufstellen zu wollen, dürfte ein schwieriges Unternehmen sein. Wenn man bedenkt, daß der Bewußtheitsgrad einer mit assoziierten Inhalten zusammengegebenen Vorstellung im Wachzustande von uns überhaupt nie mit dem Bewußtheitsgrad der isoliert auftretenden Vorstellung verglichen werden kann, weil stets eine Fülle von Empfindungen durch die geöffneten Sinne Zutritt finden, so gewinnen die Erlebnisse im Zustand eingeengten Bewußtseins, vor allem die hypnotischen Suggestionen und die Traumbilder besondere Bedeutung für die Entscheidung der hier zur Diskussion stehenden Frage. Wer im Wachzustand beispielsweise den Eindruck, den ihm eine einzelne Farbe und eine geläufige Farbenkombination macht, dahin präzisiert, daß die Kombination lebhafter und eindringlicher sei, ja daß sogar jede einzelne dazugehörige Farbe klarer und schärfer hervortrete als bei isoliertem Gegebensein, der mag damit eine richtige Beobachtung zum Ausdruck bringen. Aber er drückt sich nicht korrekt aus. Er müßte nämlich sagen: Eine Farbenvorstellung im Zusammenhang mit anderen (assoziativ damit verknüpften) Farbenvorstellungen besitzt einen höheren Bewußtheitsgrad als eine Farbenvorstellung, die allein einer Fülle von heterogenen Inhalten, die im einen wie im andern Fall gegeben sind, gegenübersteht. Der naheliegende Schluß, daß der assoziative Zusammenhang eine Vorstellung über den ihr allein zukommenden Bewußtheitsgrad hinaushebt, erweist sich damit als ein grober Fehlschluß und die bei künstlich eingeengtem Bewußtsein hervorzurufenden wirklich einigermaßen isolierten Vorstellungen mit ihrem halluzinatorischen Charakter lassen es vollends als ausgeschlossen erscheinen, daß der einer vollkommen isolierten Vorstellung ohne weiteres zukommende Bewußtheitsgrad beim Zusammen-Gegeben-Sein mit anderen Inhalten,

selbst wenn zwischen jenen und diesen der stärkste assoziative Zusammenhang besteht, jemals auch nur erreicht, geschweige denn übertroffen werden könnte.

Wir müssen also sagen: Der jedem Inhalt unseres Bewußtseins an sich zukommende Grad von Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit wird durch das gleichzeitige Vorhandensein anderer Inhalte unter allen Umständen beeinträchtigt, aber um so weniger beeinträchtigt, je fester der assoziative Zusammenhang innerhalb der Gesamtheit des simultan Gegebenen ist.

Es fragt sich nun, ob wir annehmen sollen, daß an sich jeder psychische Prozeß den gleichen Bewußtheitsgrad besitzt und daß die Verschiedenheit der Bewußtheitsgrade nur die Folge verschieden schwerer Beeinträchtigung ist. Man könnte ja daran denken, auf diese Weise zu einer Erklärung der Aufmerksamkeitsphänomene vorzudringen. Aber man müßte dann eine ganze Reihe der merkwürdigsten Hilfshypothesen einführen. Man müßte vor allem voraussetzen, daß stets nur eine ganz bestimmte Zahl nervöser Erregungen in psychische Prozesse übergehen können und daß, wenn diese Zahl zufällig durch assoziativ verbundene Prozesse erreicht wird, andere Aufnahmegesuche unberücksichtigt bleiben müssen. Ebensogut würden aber nach dieser Hypothese gelegentlich auch lauter unverbundene Prozesse den Umfang des gleichzeitig möglichen psychischen Geschehens darstellen können. Dann würde die Gesamtbewußtseinshöhe eine wesentlich geringere sein als im ersteren Fall.

Aber diese Annahme gerät in Konflikt mit den Tatsachen des Traumlebens und der hypnotischen Suggestion, wo doch offensichtlich eine kleinere Anzahl psychischer Prozesse Anspruch auf das Bewußt-Sein erheben als im gewöhnlichen Wachzustand.[1]) Außerdem scheint eine ganze Reihe von Erfahrungen dafür zu sprechen, daß die verschiedenen sensorischen Nervenerregungen nach den verschiedenen Graden der Reizstärke, des Leitungswiderstandes usw. von vornherein verschiedene Fähigkeit haben, psychische Prozesse auszulösen. Ist dies richtig, dann kann natürlich die Gestaltung des jeweiligen Umfangs an psychischem Leben nicht lediglich durch die Zeitverhältnisse des Zuflusses von Er-

[1]) Dagegen könnte man freilich erwidern, daß mit der Behauptung einer unüberschreitbaren Grenze der Zahl gleichzeitig möglicher psychischer Prozesse nicht gesagt sei, daß diese Grenze auch jederzeit erreicht werden müsse.

regungen bedingt sein. Dann ist es aber auch unwahrscheinlich, daß das Vorrecht gewisser Erregungen auf Rezeption ins psychische Leben nicht auch ein Vorrecht der zugehörigen psychischen Vorgänge auf besondere Höhe des Bewußtheitsgrades zur Folge hat oder, anders ausgedrückt, daß die psychischen Prozesse, die verschieden zudringlichen Erregungen entsprechen, nicht auch hinsichtlich des Grades ihrer Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit verschiedenen Charakter besitzen sollen. In der Tat dürfte es schwer sein, die Aufdringlichkeit einer intensiven Sinnesempfindung, z. B. eines starken Schmerzes, lediglich aus einer besonders minimalen Hemmung zu erklären.

Wir geben also die Annahme einer Gleichheit des Bewußtheitsgrades jedes für sich genommenen psychischen Vorgangs auf und setzen verschiedene Höhe des Bewußtheitsgrades auch der vollkommen isoliert gedachten Bewußtseinsinhalte voraus. Dann fragt es sich natürlich: Wovon hängt diese spezifische Aufdringlichkeit ab? Die naheliegende Antwort hierauf lautet: Von der Intensität des nervösen Prozesses im Zentralorgan, der die physiologische Parallelerscheinung des betreffenden psychischen Vorgangs bildet. Aber mit dieser Antwort wird man sich kaum ohne weiteres zufrieden geben. Zunächst wissen wir ja über die Gehirnprozesse viel zu wenig, als daß wir mit dem Hinweis auf eine Intensität dieser Prozesse einen klaren Begriff verbinden könnten. Infolgedessen darf man höchstens umschreibend sagen: Die spezifische Höhe des Bewußtheitsgrades eines Erlebnisses ist abhängig von derjenigen Komponente des physiologischen Parallelprozesses, welcher auch die verschiedene Intensität der Empfindungen entspricht. Dagegen darf nicht der Einwand erhoben werden, daß wir unter Umständen einem schwachen Sinneseindruck vollste Beachtung schenken und einen starken gänzlich unbeachtet lassen können. Denn in den wirklichen Aufmerksamkeitserlebnissen kommt ja stets neben der spezifischen Aufdringlichkeit des Beachtungsgegenstandes noch die Hemmungswirkung der ganzen psychischen Konstellation in Betracht. Es kann also sehr wohl sein, daß ein schwacher Sinneseindruck von geringerem spezifischen Bewußtheitsgrad, der eine sehr viel kleinere Hemmung erfährt als ein starker Eindruck von hoher spezifischer Aufdringlichkeit, eben dadurch im Kampf ums Bewußtsein Sieger bleibt.

Aber nun erhebt sich die Frage: Worauf beruht denn

die Begünstigung, die für einen Bewußtseinsinhalt konstatiert werden muß für den Fall, wo er als Glied einer durch feste assoziative Bande verknüpften Gesamtkonstellation auftritt, gegenüber dem Fall, wo er mit unverbunden neben ihm stehenden Inhalten zusammen gegeben ist? Die Antwort hierauf bietet beträchtliche Schwierigkeiten dar. Man ist zunächst wohl geneigt, die „assoziative Unterstützung" als eine Steigerung derjenigen Komponente des dem Aufmerksamkeitserlebnis korrespondierenden physiologischen Prozesses zu interpretieren, auf welcher die spezifische Aufdringlichkeit beruht. Diese Auffassung hat wohl auch ihre Berechtigung. Denn wenn ein Glied eines Assoziationszusammenhanges, welches allein im Bewußtsein gegeben ist, als Reproduktionsmotiv ein anderes überhaupt ins Bewußtsein heben, wenn also infolge assoziativen Zusammenhanges ein psychophysisches Geschehen anderes psychophysisches Geschehen anregen kann, so ist damit schon gesagt, daß die assoziative Unterstützung zuweilen sicherlich in einer Steigerung derjenigen Komponente von Gehirnprozessen bestehen muß, auf welcher der spezifische Bewußtheitsgrad der zugehörigen Erlebnisse beruht. Und wenn von mehreren gleichzeitig im Bewußtsein vorhandenen Gliedern eines Assaziationszusammenhangs eines als Beachtungsmotiv gegenüber einem anderen wirkt, so liegt offenbar auch nichts anderes als eine Steigerung des spezifischen Bewußtheitsgrades des sekundär beachteten Inhalts vor. Infolgedessen ist auch kaum einzusehen, warum bei g l e i c h z e i t i g e r B e a c h t u n g assoziativ verknüpfter Inhalte keine gegenseitige Steigerung des spezifischen Bewußtheitsgrades stattfinden sollte.

Aber diese Steigerung kann nicht das einzige, kann überhaupt nicht dasjenige sein, worauf es beruht, daß die Glieder eines Assoziationszusammenhanges bei gleichzeitigem Gegebensein sich weniger in dêr Höhe ihres Bewußtheitsgrades herabsetzen als unverbundene Inhalte. Denn wir haben Grund, anzunehmen, daß die einzelnen Bewußtseinsvorgänge gemäß ihrer verschiedenen spezifischen Aufdringlichkeit auch eine verschiedene Hemmungswirkung ausüben, so daß es wahrscheinlich k e i n e n, sicher keinen w e s e n t l i c h e n Unterschied der Gesamtbewußtseinshöhe ausmacht, ob man gleichzeitig eine bestimmte Anzahl starker Sinneseindrücke von hohem spezifischem Bewußtheitsgrad und entsprechend hoher Störungswirkung oder dieselbe Zahl durch assoziativen Zu-

sammenhang gleich viel und gleich wenig begünstigter schwacher Eindrücke von geringer spezifischer Aufdringlichkeit und entsprechend geringerem Störungswert auf sich wirken läßt. Ist dies nun richtig, dann kann die durch verschiedene Festigkeit assoziativen Zusammenhangs zu erzielende Förderung der Gesamtbewußtseinshöhe nicht auf derjenigen assoziativen Unterstützung beruhen, die wir als gleichmäßige Steigerung der Aufdringlichkeit aller Glieder des Assoziationszusammenhanges bisher kennen gelernt haben. Tatsächlich liegt es auch nahe, die Klarheit und Deutlichkeit, die unter Umständen eine assoziativ fest verbundene psychische Konstellation auszeichnet gegenüber der Unklarheit und Verwirrung, die durch das gleichzeitige Auftreten noch nie zusammen vorhanden gewesener Inhalte in unserem Seelenleben hervorgerufen wird, auf einen anderen Grund zurückzuführen als die Eindringlichkeit, wie sie einer besonders intensiven Empfindung zukommt. Es fragt sich also, worauf die assoziative Unterstützung, welche der Hemmung der Bewußtseinsinhalte entgegenwirkt, noch beruhen könnte, abgesehen von dem Prozeß, der Steigerung der spezifischen Aufdringlichkeit bewirkt. Übrigens besitzen wir über den eigentlichen Hemmungsvorgang selbst noch allzu unbestimmte Vorstellungen. Vielleicht verhelfen uns physiologisch klarere Begriffe von dem letzteren auch zu einer gewissen Erkenntnis der ersteren.

Wundts physiologische Hemmungstheorie[1]) scheint sonach in erster Linie berufen, uns weitere Aufschlüsse zu geben. Nach dieser entsprechen den Aufmerksamkeitsleistungen die Funktionen eines besonderen Organs, das in der Stirnregion des Großhirns gelegen sein soll und als Apperzeptionszentrum bezeichnet wird. Diese Funktionen bestehen der Hauptsache nach in Hemmungswirkungen, die analog gedacht werden den bei Unterdrückung von Reflexen durch die Tätigkeit höherer Zentren vorliegenden Hemmungsprozessen. Das Apperzeptionsorgan arbeitet aber nur dann, wenn es durch einen Reiz zur Reaktion veranlaßt wird. Die Reize, auf welche es anspricht, sind Gehirnprozesse, denen bereits Bewußtseinserscheinungen parallel gehen. Wir wollen solche Gehirnprozesse psychophysische Vorgänge nennen. Dann können wir im Sinn der Wundtschen Theorie sagen: Wenn

[1]) Wundt: Grundzüge der physiol. Psychol. 5. Aufl., 1. Bd., S. 320 ff., 3. Bd., S. 341.

ein psychophysischer Prozeß das Apperzeptionszentrum erregt, dann reagiert dieses mit Hemmungswirkungen, denen andere psychophysische Prozesse, die im Vordringen nach dem Apperzeptionsorgan begriffen sind, zum Opfer fallen. Es fragt sich nun, ob dieses Zum-Opfer-Fallen nur darin besteht, daß die betreffenden psychophysischen Prozesse nicht weiter geleitet werden bis zum Apperzeptionszentrum. Man könnte ja annehmen, daß nur den Erregungen dieses Zentrums psychische Prozesse von maximalem Bewußtheitsgrad entsprechen. Allen anderen psychophysischen Prozessen würden dann, wenn das Apperzeptionsorgan sozusagen besetzt ist, Bewußtseinserscheinungen von nicht irgendwie herabgesetztem, sondern von an sich niedrigem Bewußtheitsgrad entsprechen. Man könnte aber auch vermuten, daß den Erregungen des Apperzeptionsorgans überhaupt keine besonderen Bewußtseinsphänomene entsprechen, daß ferner die davon ausgehenden Hemmungen die andringenden psychophysischen Prozesse nicht bloß hinsichtlich der Weiterleitung, sondern direkt in ihrem Bestand beeinträchtigen, daß infolgedessen nur der den Reiz bildende und infolgedessen nicht gehemmte Prozeß von einem normal bewußten psychischen Erlebnis begleitet wird, während die Bewußtheitsgrade aller andern gleichzeitig sich abspielenden seelischen Geschehnisse herabgesetzt sind.

Welcher von diesen beiden Annahmen Wundt den Vorzug gibt, läßt sich nicht mit voller Bestimmtheit angeben, da er sich die Alternative selbst nicht stellt. Wir können aber die erstere Hypothese ohne weiteres als unbrauchbar von der Hand weisen. Denn sie läßt die Vielheit der Bewußtheitsgrade gänzlich unerklärt. Wenn die Klarheit und Deutlichkeit, die Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit, die wir an den Aufmerksamkeitserlebnissen konstatieren, der normale Bewußtheitsgrad der den Erregungen eines besonderen Organs entsprechenden Bewußtseinserscheinungen wäre und wenn auch die den Erregungen niedrigerer Zentren entsprechenden psychischen Erlebnisse stets mit ihrem normalen, ein für allemal feststehenden Bewußtheitsgrad uns gegeben wären, dann müßten wir viel weniger schwankende Übergänge, viel bestimmtere Unterschiede der verschiedenen möglichen Bewußtheitsgrade erwarten als sie tatsächlich vorliegen; dann müßte sich vor allem eine scharfe Zweiteilung in der Art des Gegebenseins gleichzeitiger Erlebnisse, wie

sie Wundt allerdings bei der Gegenüberstellung von Blickpunkt und Blickfeld des Bewußtseins gelegentlich andeutet, wie sie aber tatsächlich kaum jemals verwirklicht ist, erkennen lassen.

Wir wollen uns also an die zweite Möglichkeit der Interpretation der Wundtschen Hypothese halten. Darnach vermöchte dieselbe der Mannigfaltigkeit der Bewußtheitsgrade sehr wohl gerecht zu werden, wenn man eine spezifische Verschiedenheit der den einzelnen psychophysischen Prozessen entsprechenden Bewußtheitsgrade annimmt, die durch verschieden starke vom Apperzeptionsorgan ausgehende Hemmungen der betreffenden Prozesse noch in verschiedener Weise beeinflußt würden. Man wird auch nichts gegen die Annahme einzuwenden haben, daß die Hemmung, die vom Apperzeptionsorgan ausgeht, nicht auf den diese Hemmung auslösenden Prozeß selbst, sondern nur auf anderes gleichzeitig sich abspielendes psychophysisches Geschehen sich erstreckt. Aber wie steht es mit der Behauptung, daß das Apperzeptionsorgan nur durch e i n e n Reiz erregt werden könne und dann mit Hemmungswirkungen nach allen anderen Richtungen hin reagiere. Wir wollen nicht die Frage aufwerfen, ob diese Auffassung physiologisch zureichend begründet werden könne. Auf alle Fälle vermag sie die Tatsachen nicht zu erklären. Denn die Sache liegt doch nicht so, daß nur von dem jeweils aufmerksam betrachteten Objekt bzw. von dem dieser Betrachtung entsprechenden psychophysischen Prozeß Hemmungswirkungen gegenüber allen andern gleichzeitigen psychophysischen Geschehnissen ausgeübt werden. Die Hemmung ist doch vielmehr eine gegenseitige.

Nun ist freilich nichts leichter, als der Hypothese diejenige Form zu geben, in der sie mit den Tatsachen besser übereinstimmt. Wir brauchen nur anzunehmen, daß das Apperzeptionsorgan jederzeit nicht bloß für e i n e n Reiz erregbar ist, daß vielmehr jeder einzelne aus der Gesamtheit der das psychophysische Geschehen eines bestimmten Zeitpunktes konstituierenden Vorgänge je nach seiner besonderen Beschaffenheit schwächer oder stärker das Apperzeptionsorgan zu erregen und demgemäß schwächere oder stärkere Hemmung aller übrigen herbeizuführen vermag. Aber nun drängt sich unwillkürlich die Frage auf: Welchen Zweck hat nun überhaupt noch die Annahme eines besonderen

Apperzeptionszentrums? Wenn die Tätigkeit einer Partie des Zentralorgans in anderen Teilen Hemmungen hervorrufen kann, warum sollen dann die psychophysischen Prozesse erst durch Vermittlung des Apperzeptionszentrums und nicht direkt solche Hemmungen hervorrufen? Vom Wesen des Hemmungsprozesses haben wir ohnehin keine bessere Einsicht gewonnen und der Vorgang der assoziativen Unterstützung ist uns auch um nichts verständlicher geworden.

Vielleicht erhalten wir zunächst einen befriedigenden Aufschluß über den letzteren und von da aus auch über den ersteren, wenn wir nun die sogenannten Unterstützungstheorien einer genaueren Betrachtung unterziehen. Dabei wollen wir zwei Gruppen dieser Theorien einander gegenüberstellen, die sich dadurch unterscheiden, daß die einen vorwiegend eine peripher[1]) bedingte, die andern in der Hauptsache eine zentral bedingte Unterstützung als Grundlage der Aufmerksamkeitserlebnisse annehmen.

Die erstere Auffassung wird hauptsächlich vertreten von Ribot[2]) und einer Anzahl amerikanischer Psychologen,[3]) die in der durch Muskelkontraktionen (und teilweise auch durch andere „unterstützende" Sinnesreize) bedingten, also peripher erzeugten Erregung sensorischer Gebiete der Großhirnrinde eine Energiequelle sehen, von der aus ein Erregungszufluß nach den mit der Betrachtung eines Gegenstandes beschäftigten Hirnregionen stattfindet, wodurch diese Betrachtung zu einem aufmerksamen Erfassen wird. Daß damit irgendeine Erkenntnis vom Wesen des Unterstützungsprozesses gewonnen wäre, wird niemand behaupten wollen. Aber es ist dabei auch nicht einmal der Versuch gemacht, die Störungs-

---

[1]) Von denjenigen Theorien, die überhaupt nur periphere Veränderungen, Anpassung der Sinnesorgane, zur Erklärung der Aufmerksamkeit heranziehen (vgl. Heinrich: Aufmerksamkeit und Funktion der Sinnesorgane), soll hier ganz abgesehen werden. Eine Widerlegung derselben findet man bereits bei G. E. Müller: Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit. S. 47.

[2]) Ribot: Psychologie de l'attention. S. 37 ff., S. 73 ff. Vgl. auch Ch. Feré: Note sur la physiologie de l'attention. Rev. philos. X (1890).

[3]) Drew: Attention: Experimental and critical. Am. Journ. of Psychol. VII (1895), S. 533 ff., bes. S. 558 ff.

Taylor: The effect of certain stimuli upon the attention wave. Am. Journ. of Psychol. 12 (1901), S. 335 ff.

Vgl. auch Bastian: On the neural processes underlying attention and volition. Brain LVII (1892), S. 1 ff.

Marillier: Sur le mécanisme de l'attention. Rev. Phil. 1899, S. 566 ff.

G. F. Stout: Apperception and the mouvement of Attention. Mind XVI (1891), S. 23 ff.

phänomene zu erklären. Die ganze Hypothese beruht überdies auf der durch und durch unwahrscheinlichen Voraussetzung, daß durch das Zusammensein eines Bewußtseinsinhaltes mit gewissen andern Inhalten der Bewußtheitsgrad des ersteren über die ihm selbst zukommende spezifische Aufdringlichkeit hinaus gesteigert werden könne. Über die Art des Zusammenhangs, der zwischen dem durch Erregungszufluß begünstigten psychophysischen Geschehen und den begünstigenden kinästhetischen Funktionen bestehen muß, (denn daß nicht jede Muskelkontraktionsempfindung jedes beliebige Erlebnis in seinem Bewußtheitsgrad zu steigern vermag, das wird wohl selbst der wildeste Muskelsinn- und Aktionstheoretiker zugeben), erfahren wir so gut wie nichts. Kurz, die Theorie, wonach die Aufmerksamkeitserlebnisse auf peripher bedingter Unterstützung der Gehirntätigkeit beruhen sollen, ist als gänzlich unbrauchbar abzuweisen.

Die andere Form der Unterstützungstheorie ist vor allem von G. E. Müller[1]) ausgeprägt worden. Eine gewisse Weiterbildung hat dieselbe erfahren durch die Untersuchungen, die derselbe Forscher im Verein mit Schumann „über die psychologischen Grundlagen der Vergleichung gehobener Gewichte" angestellt hat.[2]) Sie ist ferner vertreten worden durch Pilzecker,[3]) und im Grunde kann auch H. E. Kohn[4]) zu den Anhängern dieser Theorie gerechnet werden. Wir können uns hier natürlich nur mit den Grundgedanken derselben beschäftigen.

Darnach beruht die Aufmerksamkeit, das willkürliche oder unwillkürliche Beachten eines Sinneseindrucks und (nach Kohn) auch das Klarerwerden einer reproduzierten Vorstellung, sowie anderer nicht-sinnlicher Prozesse darauf, daß die den betreffenden Erlebnissen korrespondierenden Vorgänge im Zentralorgan bei ihrem Eintritt eine günstige Stimmung der in Betracht kommenden Zentren vorfinden oder eine ungünstige zu überwinden imstande sind. Fragen wir zunächst, wodurch das letztere nach der Meinung der genannten Psychologen soll geschehen können, so werden wir hingewiesen auf die Besonderheit der sehr intensiven Empfindungen korre-

---

1) G. E. Müller: Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit.

2) G. E. Müller und Fr. Schumann: Über die psychologischen Grundlagen der Vergleichung gehobener Gewichte. Pflügers Archiv 45 (1889), S. 37 ff.

3) A. Pilzacker: Die Lehre von der sinnlichen Aufmerksamkeit. Diss. Göttingen 1889.

4) H. E. Kohn: Zur Theorie der Aufmerksamkeit. Diss. Halle 1894.

spondierenden Erregungen und auf verschiedenes andere, was wir alles zusammenfassen können unter unserem Begriff der spezifischen Aufdringlichkeit. Eine besonders günstige Stimmung der bei den Beachtungserlebnissen in Funktion tretenden Zentren soll dann vorliegen, wenn dieselben sich bereits in dem Erregungszustand befinden, dessen Steigerung dem Aufmerksamkeitserlebnis entspricht. Dieser Tatbestand tritt dann ein, wenn eine qualitativ oder lokal gerichtete Erwartung bzw. ganz allgemein ein Reproduktionsverlauf mehr oder weniger mit der Gesamtheit oder doch mit einem Teil der bevorstehenden Beachtungserlebnisse übereinstimmende Vorgänge herbeiführt oder wenn sich die in Betracht kommenden Hirnpartien unter der Nachwirkung früherer gleichartiger Tätigkeit entweder noch in Erregung befinden oder doch so eingestellt sind, daß der Beachtungsgegenstand selbst die entgegenkommenden Funktionen auslöst.

Eine weniger günstige Stimmung des Substrats der psychischen Geschehnisse soll nach der in Rede stehenden Theorie dann gegeben sein, wenn dasselbe überhaupt nicht in Funktion begriffen ist, und ganz besonders ungünstig sollen die Verhältnisse liegen, wenn die herankommende Erregung eine andersartige Erregung in denjenigen Teilen bereits vorfindet, auf die sie selbst Anspruch macht, oder wenn von anderen Hirngegenden Störungen ausgehen.

Auch diese Unterstützungstheorie hat also zur Voraussetzung die Annahme von Widerständen und Hemmungen, denen die von uns sogenannte spezifische Aufdringlichkeit von Erregungen entgegenwirkt, wobei die Überwindung jener häufig nur durch Summation von Tendenzen zur Erzeugung gleichartiger Erregungen gelingen soll. Auf die Frage, worin das von uns gesuchte Wesen der assoziativen Unterstützung besteht, wird uns also hier die Antwort gegeben: In der Summation *gleichartiger* Erregungen. Auf die Frage, wann gleichzeitige psychophysische Prozesse einander hemmen, lautet die Antwort: Wenn *verschiedenartige* Erregungen in denselben nervösen Zentren zusammentreffen. Diese Gegenüberstellung läßt an Klarheit nichts zu wünschen übrig. Wir können uns ganz gut denken, daß zwei beliebige psychophysische Prozesse, die gleichzeitig verlaufen und nicht im strengsten Sinn gleichartig sind, selbst wenn sie an sich verschiedenen Zentren zugehören, durch Ausstrahlungen in Kollission geraten müssen. Es ist auch ganz verständlich,

daß bei fest assoziierten Prozessen der Störung durch Fortleitung der jedem Assoziationsglied eigenartigen Erregung eine Förderung durch wechselseitige Erzeugung der für das Gegenglied charakteristischen Erregungsart entgegenwirkt. Gewisse Schwierigkeiten bieten sich allerdings dar, wenn man versucht, entweder die Annahme einer Störung durch Zusammentreffen verschiedenartiger Erregungen in demselben Zentrum mit der Auffassung einer (sei es angeborenen, sei es durch Übung erworbenen) spezifischen Funktionsweise der einzelnen Zentren oder die Behauptung einer Förderung durch Summation gleichartiger, aber von ganz heterogenen Anstößen ausgelöster Erregungen mit der These einer funktionellen Indifferenz der Zentralorgane in Einklang zu bringen. Aber vor solchen Schwierigkeiten braucht man bei dem gegenwärtigen Stand der Gehirnphysiologie nicht zurückzuschrecken.

Dagegen erhebt sich nun die Frage, ob die Summation gleichartiger Erregungen, auf welcher in dem uns besonders interessierenden Fall assoziativer Unterstützung die Förderung der Beachtung ausschließlich beruhen soll, nicht nur, was ja auf Grund der festgestellten Tatsachen unbesorgt angenommen werden darf, in der Regel denselben Effekt hat wie eine Intensitätssteigerung der einzelnen Erregung, ob vielmehr durch solche Summation auch diejenige Auffassungserleichterung herbeigeführt werden kann, die bei gleichzeitiger Darbietung fest assoziierter Vorstellungen gegenüber dem Zusammen-Gegeben-Sein unverbundener Inhalte konstatiert werden muß und sich nach dem früher Gesagten durch Steigerung der Empfindungsintensität innerhalb jeder der gleichzeitig erlebten Vorstellungen nicht erreichen läßt.

Diese Frage hängt aufs engste zusammen mit einem Einwand, den man gegen die Müllersche Theorie von Anfang an erhoben zu haben scheint, gegen den sich Müller auch schon in seiner ersten Publikation verteidigt. Den Einwand können wir kurz folgendermaßen formulieren: Müßte nicht ein schwacher Eindruck, dem wir unsere Aufmerksamkeit schenken, uns ebenso erscheinen wie ein starker Eindruck, der unsere Beachtung erzwingt, wenn die durch jenen gesetzte Erregung nur dadurch zur Apperzeption gelangt, daß ihr eine gleichartige, zentral bedingte Erregung entgegenkommt? Die Müllersche Erwiderung läßt sich nicht so leicht in knappen Worten wiedergeben. Ihr Grundgedanke kann,

wenn man von der besonderen, Seele und Sensorium einander gegenüberstellenden Terminologie absieht, etwa folgendermaßen ausgedrückt werden: Die zentral bedingte Erregung hört in den meisten Fällen auf, wenn der Eindruck diejenige Beschaffenheit angenommen hat, auf welche die Aufmerksamkeit eingestellt ist.

Diese Antwort ist offenbar vor allem zugeschnitten auf die Fälle der willkürlichen sinnlichen Aufmerksamkeit, wo eine Erwartungsvorstellung der Wahrnehmung vorausgeht, wo also mit der Erwartungsvorstellung die unterstützende Erregung gegeben ist, die mit dem Eintritt des aufmerksamen Erfassens ihr Ende erreicht. Aber was heißt dies „sie erreicht ihr Ende"? Die vorbereitende Vorstellung geht natürlich unter in dem Wahrnehmungsakt. Man mag auch annehmen, daß die zentrale Quelle, aus der sie bzw. die zugehörige Erregung stammt, zu fließen aufhört, sobald der gewünschte Unterstützungseffekt erreicht ist. Aber damit ist das, was einmal da war, doch nicht einfach weggewischt. Zu der normalen Stärke der von dem Sinnesreiz hervorgerufenen Erregung kommt doch auf alle Fälle die zentral bedingte Erregung als ein Plus hinzu, und wenn die Summation beider in der Überwindung von Widerständen das Gleiche leisten soll wie die durch einen stärkeren Reiz geschaffene Erregung für sich allein, so ist doch zu erwarten, daß auch der psychische Parallelvorgang in beiden Fällen der gleiche sei. Man kann höchstens darauf hinweisen, daß unter den Bewußtseinserscheinungen ein Unterschied hervortreten müsse, wenn die gleichen Widerstände, die den (diesen Bewußtseinserscheinungen) korrespondierenden Erregungen entgegenstehen, einmal durch einen plötzlichen starken Erregungszufluß, ein anderes Mal durch einen längere Zeit fortgesetzten Angriff schwächerer Aktionen überwunden werden. Dieser Ausweg besteht aber nur für die Erklärung derjenigen Aufmerksamkeitserlebnisse, die beim Eintritt einer vorauserwarteten Wahrnehmung gegeben sind. Wie steht es aber in den Fällen, wo eine „Perzeption durch Apperzeptionsmassen" zum Aufmerksamkeitserlebnis erhoben wird, wo, mit anderen Worten, ein Gegenstand deshalb beachtet wird, weil er alte Erinnerungen weckt. Hier verlaufen die unterstützenden Erregungen sicherlich nicht vor den durch sie geförderten, sondern gleichzeitig mit diesen. Hier kann also der Unterschied der Empfindungsintensität bei Beachtung schwacher

zentrale Unterstützung findender und starker ohne solche Unterstützung sich zum Bewußtsein drängender Eindrücke nicht durch verschiedene zeitliche Verteilung der gleichen zur Überwindung vorhandener Widerstände aufgewandten Erregungsenergie erklärt werden.

Nun läßt sich allerdings die Behauptung aufstellen, bei der Förderung einer Wahrnehmung durch „Apperzeptionsmassen" handle es sich nicht um entgegenkommende Erregungen, die mit den peripher erzeugten zusammen bestehende Hemmungen überwinden, sondern einfach um das Fehlen solcher Hemmungen. Aber diese Annahme würde zur Beseitigung der in Rede stehenden Schwierigkeiten wenig beitragen, wenn man damit die Ansicht verbinden wollte, daß die zur Überwindung von Widerständen aufgebrauchte Erregungsmenge für die Empfindungsintensität verloren sei. Denn dann müßte das Fehlen von Hemmungen einen schwachen Reiz ebenso intensiv erscheinen lassen wie beim Vorhandensein gewisser Hemmungen ein entsprechend stärkerer Reiz erscheinen würde. Infolgedessen greift man vielleicht zu der Ausflucht, gerade der Größe der Widerstände und der Geschwindigkeit ihrer Überwindung die Empfindungsintensität proportional zu setzen. Dann bleibt jedoch wieder die Begünstigung, welche der Wahrnehmung eines Reizes durch das Fehlen von Hemmungen zuteil werden soll, unerklärt.

Wir wollen den einzelnen Schwierigkeiten, die sich beim Durchdenken der Müllerschen Theorie ergeben, nicht weiter nachgehen.[1]) Der springende Punkt dürfte aus dem Bisherigen schon ersichtlich sein. Wir haben oben die Forderung aufgestellt, die assoziative Unterstützung dürfe nicht bloß als Steigerung desjenigen Prozesses aufgefaßt werden, in welchem die spezifische Aufdringlichkeit eines Bewußtseinsinhaltes oder, wenn man will, einer psychophysischen Erregung begründet ist. Dieser Forderung wird die Unterstützungstheorie in keiner ihrer Formen gerecht. Sie unterscheidet kaum zwischen Bewußtheitsgraden und Graden der Empfindungsintensität, geschweige denn zwischen derjenigen Besonderheit im Bewußt-Werden der Erlebnisse, die wir als Klarheit und

---

[1]) Zur Kritik der Kohn'schen Theorie siehe Külpe: Zur Lehre von der Aufmerksamkeit. Zeitschrift für Philosophie und philos. Kritik. Neue Folge, 110. Bd., S. 26 ff.

Deutlichkeit, und derjenigen, die wir als Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit bezeichnen.

Wenn wir sonach überhaupt auf eine Beantwortung der von uns aufgeworfenen Fragen seitens einer der bestehenden Aufmerksamkeitstheorien hoffen dürfen, so muß sie in einer der Bahnungstheorie sich finden lassen. Hier stehen wiederum zwei verschiedene Ausprägungen eines Grundgedankens einander gegenüber, die wir an der Hand der Ausführungen von Mac Dougall[1]) einerseits und von Ebbinghaus andererseits betrachten wollen.

Die Ansicht des ersteren ist, kurz gesagt, die, daß ein Eindruck eine um so größere Rolle im Bewußtsein spiele, je mehr Widerstand bei der Fortleitung der ihm korrespondierenden Erregung überwunden werden muß. Mac Dougall konstruiert eine ganze Reihe übereinander geschalteter „Reflexbogen", durch welche die in einem und demselben „sensorischen Neuron" hervorgerufene Erregung zu verschiedenen „motorischen Neuronen" übergeleitet werden kann. Seine Auffassung gründet sich auf die Annahme der Richtigkeit der sogenannten Neuronentheorie, d. h. der Lehre, wonach die Nervenbahnen aus diskontinuierlichen Elementen zusammengesetzt sind. Da wo diese Elemente den Erregungsprozeß sozusagen überspringen lassen, da soll derselbe den größten Widerstand (nach der Ansicht Mac Dougalls) zu überwinden haben, da soll der Ort der psychophysischen (in dem oben festgelegten Sinn der „mit Bewußtsein verbundenen") Vorgänge sein. Je „höher" nun die Bahn ist, die von einer sensorischen Erregung eingeschlagen wird, desto größer soll der in den „Synapsen" zu überwindende Widerstand sein und desto mehr Zweigleitungen sollen zur Weiterbeförderung sich darbieten. Die Kraft nun, die eine Erregung in die höheren Bahnen treibt, entspricht nach dieser Konstruktion der Eindringlichkeit der beachteten Vorstellung, während die Komplexität der höheren Bahnen, ihre zahlreichen Verknüpfungen, die außerordentliche Mannigfaltigkeit der in ihnen bestehenden Widerstände und die Menge der zur Weiterleitung der Erregung sich darbietenden Nebenleitungen die physiologische Basis der Lebhaftigkeit des Aufmerksamkeitserlebnisses sein soll.

---

[1]) Mac Dougall: The physiological Factors of the attention-process. Mind XI (1902), S. 316 ff.

An dieser Theorie ist nicht weniger als alles zu beanstanden. Selbst wenn wir davon absehen, daß die Neuronentheorie eine von der fortgeschrittenen Gehirnforschung aufgegebene Lehre zu sein scheint, selbst wenn uns die äußerst willkürlichen Konstruktionen von den übereinandergeschalteten Reflexbogen und vom Sitz der psychophysischen Vorgänge nicht abschrecken sollten, selbst wenn wir auch die weitgehende Unklarheit in der Bestimmung des physiologischen Korrelates von Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit einer Verbesserung für fähig hielten, der einfache Grundgedanke schon, daß den verschiedenen Bewußtheitsgraden Geschehnisse in räumlich getrennten Gehirnbahnen und damit qualitativ verschiedene Erlebnisse zugeordnet sein sollen, ist verkehrt. Es läßt sich wenigstens nicht einsehen, wie Mac Dougall die merkwürdige Behauptung, eine reine Empfindung sei stets weniger lebhaft und eindringlich als eine zur Wahrnehmung erhobene Empfindung, mit den gegenwärtig herrschenden psychologischen Anschauungen in Einklang bringen will. Vor allem aber steht die Annahme, daß der Überwindung höherer Widerstände durch psychophysische Erregungen ein gesteigerter Bewußtheitsgrad der zugehörigen Erlebnisse entspreche, in Widerspruch mit der Tatsache einer Förderung der Auffassung durch eine vorbereitende Erwartungsvorstellung, in Widerspruch überhaupt mit fast allem, was wir von den Funktionen der Hemmung und Unterstützung bis jetzt kennen gelernt haben.

Es kann uns deshalb nicht wundern, wenn Ebbinghaus,[1]) der ebenfalls die nervösen Leitungsverhältnisse zur Erklärung der Aufmerksamkeitserscheinungen heranzieht, den gerade entgegengesetzten Weg einschlägt, indem er davon ausgeht, daß möglichst widerstandslose Leitung der psychophysischen Erregungen für den Bewußtheitsgrad der zugehörigen Erlebnisse günstig sein müsse. Wir wollen zunächst einmal die hier in Betracht kommenden Darlegungen von Ebbinghaus mit seinen eigenen knappen und klaren Worten wiedergeben, bevor wir die Frage aufwerfen, ob an der Hand derselben unsere unvollendete Theorie zum Abschluß gebracht werden könne.

„Das Nervensystem," sagt Ebbinghaus, „besteht in der Hauptsache aus mehreren übereinander aufgebauten Schich-

---

[1]) Ebbinghaus: Grundzüge der Psychologie. 1. Bd., 2. Aufl., S. 630 f.

ten nervöser Elemente, anfangend mit den der Außenwelt zunächst liegenden Ganglienzellen der Sinnesorgane, Spinalganglien usw., und endigend mit den Zellenmassen der Großhirnrinde. Aber die Elemente dieses Baues sind nicht bloß hintereinander geschaltet, so daß also die von einer vorangehenden Zelle zugeführte Erregung nur von einer nachfolgenden aufgenommen und weitergeleitet würde. Sondern sie sind zugleich auch in der mannigfachsten und ausgiebigsten Weise durch Querverbindungen zu einem Ganzen zusammengeschlossen." „Bei den in jeder Schicht wiederkehrenden Verschränkungen und Verwicklungen der Erregungsübertragung ist es offenbar ursprünglich ganz unmöglich, daß eine an der Peripherie gesetzte Erregung von bestimmter Form (beispielsweise eine ringförmige Reizung der Netzhaut oder der Fingerspitze) als eine Erregungsgruppierung von gleicher oder auch nur ähnlicher Form in der Rinde anlange. Sie muß sich vielmehr von Schicht zu Schicht einerseits immer weiter verzweigen und verteilen und andererseits durch immer andere Summierung ihrer Teilerregungen umgestalten, und wird schließlich die Rinde als eine diffus ausgebreitete und in ihrer Intensität abgeflachte Erregungsmasse erreichen, ohne scharfe Abgrenzung gegen die nicht erregte Umgebung und also auch ohne bestimmte Gestalt und Gliederung. Erst allmählich wird hierin eine Änderung eintreten, falls nämlich eine gleiche oder ähnliche Erregungskonfiguration häufiger wiederkehrt. Gewisse Bahnen werden durch sie doch vorwiegend in Anspruch genommen, weil sie geringere Widerstände bieten, oder weil in ihnen stärkere Erregungssummierungen stattfinden. Eben dadurch werden sie nun stärker ausgebildet und für diese bestimmte Erregungsgruppierung immer leichter ansprechen. Die jeweilig zu leitende Erregungsgröße wird daher vorwiegend durch sie ihren Weg nehmen, und für die anatomisch sonst noch möglichen Bahnen bleibt verhältnismäßig wenig zu leiten übrig. Kurz es werden sich allmählich Haupt- und Nebenbahnen ausbilden, wie man sie nennen kann; nicht im allgemeinen, sondern in bestimmter Zuordnung an bestimmte periphere Reizkombinationen, auch nicht in scharfem Gegensatz gegeneinander, sondern mit mannigfachen Zwischenstufen. Infolge davon wird dann eine bestimmt geformte periphere Reizung auch auf der Rinde nicht mehr eine diffus ausgebreitete, sondern eine vielleicht weitverzweigte, aber dabei

gut von der Umgebung unterschiedene, überall nur an bestimmte Zellengruppen gebundene, also netzförmig gestaltete und für diesen Reiz charakteristische Erregung hervorrufen.

Diese Verhältnisse werden nun nicht ein für allemal feste und unveränderliche sein, sondern verschiedene, je nachdem durch besondere Umstände das Ansprechen der Hauptbahnen oder der Nebenbahnen stärker begünstigt wird." „Über jene besonderen Umstände, die solche Verschiedenheiten herbeiführen, mache ich nun folgende Annahme. Werden mehrere voneinander unabhängige Erregungskomplexe von annähernd gleichen Intensitätsverhältnissen den Zentralorganen gleichzeitig zugeführt, so wird dadurch die Diffusion der Einzelerregungen auf dem Wege zur Hirnrinde, ihre Ausbreitung auf Nebenbahnen wesentlich gefördert. Bestehen dagegen bereits Erregungsgruppierungen in der Rinde, die einer im Anzug befindlichen Erregung ähnlich sind oder zu ihr assoziative Beziehungen haben, so wird dadurch das Diffundieren dieser Erregung besonders wirksam verhindert. Als die eigentümliche Wirkung der kortikalen Hemmungen und Bahnungen betrachte ich also nicht sowohl Abschwächungen und Verstärkungen der der Rinde zustrebenden Erregungen (dies nur als untergeordneten Nebeneffekt), sondern vielmehr die Herbeiführung diffuser und sich verlaufender Erregungen einerseits, konzentrierter und differenzierter Erregungen andererseits." „Die Aufmerksamkeit ist also, wie ich annehme, eine Erscheinung, die bedingt wird von der durch äußere oder innere Reize hervorgebrachten Erregungsverteilung auf der Großhirnrinde, und diese Verteilung hängt wieder gesetzmäßig ab von den wechselseitigen Bahnungen und Hemmungen der in einem bestimmten Moment vorhandenen Erregungsgruppen."

So entwickelt Ebbinghaus seine Theorie der Aufmerksamkeit. Wie steht es nun mit der Brauchbarkeit derselben zur Lösung der von uns aufgeworfenen Fragen? Man sieht ohne weiteres, daß sowohl das Wesen der Hemmung, die gleichzeitig ablaufende psychophysische Prozesse aufeinander ausüben, als auch der Vorgang der assoziativen und sonstigen Unterstützung hier eine ganz originelle Interpretation finden. Die Hemmung beruht auf der gegenseitigen Verdrängung der Erregungen aus Hauptbahnen in Nebenbahnen, die Unterstützung darauf, daß das diffuse Ausstrahlen der Erregungen vermindert wird. Daß durch Diffusion der Erregungen die

klare und deutliche Auffassung beeinträchtigt wird, daß also Einschränkung dieser Diffusion für klares und deutliches Erfassen vorteilhaft sein muß, wird man ohne weiteres zugeben. Auch daß in Leitungsbahnen zusammentreffende psychophysische Prozesse eine Diffusion der Erregungen und daß wiederholte Leitung desselben Erregungskomplexes durch die damit gegebene Bahnung eine Einschränkung solcher Diffusion herbeiführen könne, wird man kaum bestreiten. Ohne Schwierigkeit läßt sich auch verstehen, wie durch assoziativen Zusammenhang zweier gleichzeitig sich abspielender psychophysischer Prozesse die Ausstrahlung eingedämmt werden kann. Wenn die Verbindungsbahnen zwischen den Zentren, deren Tätigkeit dem Auftreten der assoziierten Bewußtseinsinhalte entspricht, der Überleitung von Erregungen besonders geringen Widerstand entgegensetzen, was man unbedenklich annehmen darf, dann wird man es gewiß begreiflich finden, daß nur eine geringe Diffusion der von einem zum andern von diesen Zentren übergehenden Erregung nach andern Partien der Hirnrinde stattfindet. Bezüglich der assoziierten Zentren selbst kann man wohl vermuten, daß jedes derselben auf jeden von den anderen ausgehenden Erregungszufluß mit seiner spezifischen Funktion reagiert. Aber wie steht es nun mit der früher als wahrscheinlich erwiesenen Behauptung, daß ein wirklich isolierter Bewußtseinsinhalt doch noch einen höheren Bewußtheitsgrad besitzt als mehrere gleichzeitig gegebene, wenn auch noch so fest assoziierte Inhalte? Wenn wir diese Behauptung aufrecht erhalten wollen — und wir haben gar keinen Grund, sie um einer Theorie willen preiszugeben — so bleibt uns, um sie mit den hier entwickelten Prinzipien in Einklang zu bringen, nur die übrigens gar nicht unwahrscheinliche Annahme übrig, daß jedes von zwei assoziierten Zentren mehr Erregungsenergie durch Abfluß verliert als es durch Zufluß gewinnt, wenn beide gleichzeitig in Funktion treten. Ein wirklich isolierter Bewußtseinsinhalt, wie er uns nur in Zuständen künstlich eingeengten Bewußtseins und selbst da nur mit einer gewissen Annäherung an die vollständige Isolation gegeben sein kann, würde darnach seinen hohen Bewußtheitsgrad dem Umstand verdanken, daß die Erregbarkeit aller ihm nicht zugeordneten Partien des Zentralorgans aufgehoben oder doch so herabgesetzt ist, daß ein wesentlicher Energieverlust des in Funktion begriffenen Zentrums durch Abfluß der Erregung nicht stattfinden kann.

Soweit läßt sich also, wie man sieht, durch Zusatzhypothesen der Einklang der Ebbinghausschen Theorie mit den Tatsachen ganz gut aufrecht erhalten. Aber im Grunde genommen sind wir durch diese Zusatzhypothesen auch schon in gewissem Sinn über die Theorie von Ebbinghaus hinausgegangen. Wir erkennen, kurz gesagt, die Erregungsverteilung auf der Großhirnrinde nur als eine der Bedingungen an, von denen der Bewußtheitsgrad unserer Erlebnisse abhängig sein kann. Speziell die Klarheit und Deutlichkeit unserer Vorstellungen und Gedanken scheint sich durch die Annahme konzentrierter und differenzierter Erregungen als ihrer physiologischen Grundlage zwanglos erklären zu lassen. Aber die Eindringlichkeit und Lebhaftigkeit eines Bewußtseinsinhalts dürfte doch weniger durch die Verteilung der zugehörigen Erregung als durch die Art und Größe derselben bestimmt werden.[1]) Wenn wir oben von Energieverlusten durch Erregungsabfluß gesprochen haben, so handelte es sich dabei nicht um Beeinträchtigung der scharfen Umschriebenheit der Erregungsgebiete, sondern um Herabsetzung der Intensität der Erregung innerhalb jedes einzelnen der gegen diffuse Ausstrahlung besonders gut geschützten Gebiete. Nur dadurch, daß wir die Eindringlichkeit eines Erlebnisses für anders begründet halten als die Klarheit und Deutlichkeit, läßt sich auch die eigentümliche Tatsache verstehen, daß sehr intensive Sinnesreize, die ganz besonders aufdringlich sind, nichts weniger als ein hervorragend klares und deutliches Erfassen ermöglichen. Wenn Ebbinghaus meint, es leuchte ein, „daß ein Reiz, der sich durch besondere Intensität vor den übrigen auszeichnet, deren verteilende Einwirkungen überwinden und trotz ihrer noch eine genügend differenzierte Rindenerregung hervorbringen wird," so scheint er die Grenze der Leistungsfähigkeit seiner Theorie doch ein wenig aus den Augen zu verlieren. Vor allem aber dürfte es bei Beschränkung auf das Ebbinghaussche Erklärungsprinzip der Erregungsverteilung auf der Großhirnrinde nicht gut möglich sein, ein Verständnis der Tatsache zu gewinnen, daß bei Konzentration der Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand die mit der Betrachtung desselben nicht zusammenhängenden Er-

---

[1]) Als der reinen Bahnungstheorie sich nicht unterordnend seien hier auch erwähnt die Ergebnisse der Untersuchung von M. F. Washburn: Subjective Colours and the after-image: Their significance for the theory of attention. Mind, N. L. 7 (1899), S. 25 ff.

lebnisse in ihrem Bewußtheitsgrad ganz besonders stark herabgesetzt werden. Dagegen ergibt sich eine Möglichkeit der Erklärung dieser Tatsache, wenn wir Bewußtheitsgrad und Erregungsgröße in Zusammenhang bringen und berücksichtigen, daß die Erregungsgröße nicht nur von der Größe des Reizes, sondern auch von der Erregbarkeit des Organs abhängt. Wenn es infolgedessen ein Agens gibt, das eine Erregbarkeitssteigerung in bestimmten Partien des Zentralorgans nur auf Kosten einer Erregbarkeitsherabsetzung in anderen Teilen bewirken kann, so läßt sich die absorbierende Wirkung starker Konzentration ganz gut verstehen, wofern solche Konzentration wirklich mit einer lokal umschriebenen Erregbarkeitssteigerung Hand in Hand geht. Dies scheint nun in der Tat der Fall zu sein, indem wahrscheinlich in den durch Aufmerksamkeitserlebnisse in Anspruch genommenen Partien des Zentralorgans eine vermehrte Blutversorgung stattfindet, die teilweise wohl auf Kosten der Blutfülle und damit der Erregbarkeit anderer Hirnteile sich vollzieht.[1])

Es braucht kaum besonders betont zu werden, daß wir für diese Annahmen lediglich hypothetische Geltung beanspruchen. Es soll nur gezeigt werden, daß auf Grund der allgemeinen Voraussetzung einer Abhängigkeit des Bewußtheitsgrades unserer Erlebnisse einerseits von der Verteilung andererseits von der Größe der psychophysischen Erregungen eine widerspruchslose Zusammenordnung der Tatsachen möglich ist, die wir in der Untersuchung der Bedingungen und Wirkungen der Aufmerksamkeit festgestellt haben. Wir haben gesehen, daß es für die Entstehung eines Aufmerksamkeitserlebnisses besonders günstig ist, wenn eine gewisse Anzahl leicht zur Einheit sich zusammenschließender Teilinhalte im Bewußtsein gegeben sind, wenn dieselben einen höheren Grad von Vertrautheit und Bedeutsamkeit besitzen, wenn der assoziative Verlauf besonders leicht zu ihnen hin- und besonders schwer von ihnen wegführt, und wenn kein anderer die Aufmerksamkeit stark absorbierender Bewußtseinsinhalt daneben auftritt. Unsere Theorie der Aufmerksamkeit genügt also der einen Hälfte der an sie zu stellenden

[1]) Anschauungen, wie die von G. Spiller (the dynamics of attention, Mind X (1901), S. 498 ff., bes. 502) entwickelte, wonach die gegenseitige Beeinträchtigung psychophysischer Prozesse durch die Inanspruchnahme einer ein für allemal begrenzten nervösen Energiemenge von Seiten jedes derselben sich erklären soll, dürfen wohl ohne Diskussion abgelehnt werden.

Anforderungen, wenn ersichtlich ist, wie in all diesen Fällen eine Beeinflussung der Erregungsgröße im Sinn einer Intensitätssteigerung und der Erregungsverteilung im Sinn einer Verhütung diffuser Ausstrahlung der ins Aufmerksamkeitserlebnis eingehenden psychophysischen Prozesse angenommen werden darf. Daß dies der Fall sei, darf auf Grund der bisherigen Ausführungen wohl behauptet werden.

Weiter haben wir gesehen, daß die Wirkungen der Aufmerksamkeit, soweit es sich nicht um Ablenkungswirkungen, also in gewissem Sinn um Folgen des Gegenteils von Aufmerksamkeit, um Effekte der in ihrem Bewußtheitsgrad herabgesetzten Erlebnisse, vielmehr wirklich um dasjenige handelt, was an den in ihrem Bewußtheitsgrad gesteigerten Erlebnissen selbst und im Anschluß an sie geschieht, — daß die Wirkungen der Aufmerksamkeit in einer Förderung der Intensität, Schnelligkeit und Präzision körperlicher und geistiger Prozesse bestehen. Nun darf man wohl ohne weitere Rechtfertigungsversuche behaupten, daß diese Tatsachen sich sämtlich zwanglos erklären lassen durch unsere Annahme, wonach ein Aufmerksamkeitserlebnis auf höherer Intensität und Präzision psychophysischer Erregungen beruht, während das Gegenteil eines Aufmerksamkeitserlebnisses im psychischen Geschehen schwachen und diffusen Erregungen des Zentralorgans korrespondiert. Wird dies zugegeben, so genügt unsere Theorie der Aufmerksamkeit auch der anderen Hälfte der an sie zu stellenden Anforderungen und leistet alles, was man billig von ihr verlangen darf.

---

6. Die Varietäten der Aufmerksamkeit.

Werfen wir endlich noch einen kurzen Blick auf das, was man teilweise schon im gewöhnlichen Leben, teilweise auch erst in wissenschaftlichen Untersuchungen an Arten und Typen, normalen und pathologischen Varietäten der Aufmerksamkeit finden zu können und festgestellt zu haben glaubt. Da spricht man von einer sinnlichen und einer geistigen,[1])

[1]) V. Braunschweiger: Die Lehre von der Aufmerksamkeit in der Psychologie des 18. Jahrhunderts. Leipzig (1899), S. 27. Kreibig: Die Aufmerksamkeit als Willenserscheinung. Wien (1897), S. 17 ff. Vgl. auch die Ausdrücke „präsentative und repräsentative" A. in Jodl's Lehrbuch der Psychol. 2. Aufl., 2. Bd. (Stuttgart 1903), S. 154 f.

von einer willkürlichen und einer unwillkürlichen,[1]) einer aktiven und einer passiven,[2]) einer natürlichen und einer konativen[3]) Aufmerksamkeit. Man stellt die Aufmerksamkeitskonzentration einer Distribution der Aufmerksamkeit[4]) gegenüber. Man konstatiert typische Verschiedenheiten zwischen normalen Individuen, je nachdem sie mehr die Fähigkeit der Konzentration oder mehr die der Distribution besitzen,[5]) mehr zur Beobachtung der Außenwelt oder zur Reflexion Talent und Neigung haben, mehr einen Gegenstand bis in seine kleinsten Details zu erfassen oder in rascher Veränderung des geistigen Blickpunkts sich eine flüchtige Übersicht über eine Vielheit von Objekten zu verschaffen geneigt sind,[6]) lieber von einem Akt distributiven Erfassens zu einer Sukzession konzentrativer Akte (von der oberflächlichen Gesamtübersicht zu genauerer Betrachtung der Einzelheiten eines Beachtungsobjekts) oder von dieser zu jenem fortschreiten usw.[7]) Ferner unterscheidet man pathologische Störungen[8]) der Konzentrations- und solche der Distributionsfähigkeit. Jene wie diese werden weiter eingeteilt, je nachdem der Zwang eines Zuviel oder eines Zuwenig der Konzentration und Distribution vorliegt.[9]) Man spricht demgemäß von Hypoprosexis der Fixierung, von Hyperprosexis der Fixierung, von Hypoprosexis der Verteilung und von Hyperprosexis der Verteilung. Dazu kommt noch die zuerst von Sante de Sanctis beschriebene sogenannte Paraprosexis. Darunter versteht der genannte Forscher „Störungen, die durch ein entweder zu rasches oder zu intensives oder inadäquates Steigen des Willkürlichkeitsexponenten während eines Aufmerksamkeitsprozesses oder einer Reihe solcher Prozesse hervorgerufen werden“. Vor allem soll es sich dabei um Fälle handeln, wo die „Dazwischenkunft willkürlicher Tätigkeit während eines Prozesses natürlicher Aufmerksamkeit

---

[1]) Kreibig: A. a. O. S. 4 ff. Ribot: Psychol. de l'attention, S. 3.

[2]) Wundt: Grundzüge der physiol. Psychol. 3. Bd., 5. Aufl. (1903) S. 333.

[3]) S. de Sanctis: Studien über die Aufmerksamkeit. Zeitschr. für Psychol. XVII (1898) S. 210 f.

[4]) S. de Sanctis: Ebenda.

[5]) S. de Sanctis: A. a. O. S. 213.

[6]) E. Meumann: Über Ökonomie und Technik des Lernens. Die deutsche Schule VII (1903). Winteler: Experimentelle Beiträge zu einer Begabungslehre. Diss. Zürich 1905, S. 90 ff.

[7]) Vgl. auch Nanu: Zur Psychologie der Zahlauffassung. S. 30.

[8]) Ribot: Psychologie de l'attention. S. 114 ff.

[9]) S. de Sanctis: Studien über die Aufmerksamkeit. A. a. O. S. 211.

eine der gewöhnlichen Wirkung der Aufmerksamkeit entgegengesetzte hervorbringt: sie verwirrt, anstatt zu klären, unterdrückt die Perzeption, statt sie zu erleichtern". Endlich lassen sich als besondere, wenn auch nicht pathologische, so doch kaum als normal zu bezeichnende Modifikationen der Aufmerksamkeitserlebnisse die Bewußtseinsvorgänge betrachten, die im Traum sich abspielen, oder durch Suggestion im Zustand der Hypnose hervorgerufen werden können.[1]) Auch die Halluzinationen und Illusionen, die gelegentlich im gewöhnlichen Wachzustand auftreten, gehören hierher.

Wie sind nun diese verschiedenen Beiträge zu einer Klassifikation der Aufmerksamkeitserlebnisse bzw. der Disposition zu Aufmerksamkeitserlebnissen von unserem Standpunkt aus zu beurteilen? Man sieht ohne weiteres, daß hier gewisse Schwierigkeiten vorliegen, wenn man bedenkt, daß eine Klassifikation in der Regel Artunterschiede der einzuteilenden Gegenstände voraussetzt. Wenn man nun aber das Wesen der Aufmerksamkeit lediglich in der Klarheit und Deutlichkeit, Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit, kurz in einer gewissen Höhe des Bewußtheitsgrades beliebiger Erlebnisse findet, wo sollen dann die Artunterschiede der Aufmerksamkeitsakte herkommen? Man kann freilich eine Einteilung der Beobachtungserlebnisse nach den Gegenständen der Beachtung jederzeit vornehmen. Diese fällt aber dann einfach mit einer Klassifikation der Bewußtseinsvorgänge zusammen, da jeder Bewußtseinsvorgang höherer Bewußtheitsgrade teilhaftig werden, also in ein Aufmerksamkeitserlebnis übergehen kann. Die Einteilung in sinnliche und geistige Aufmerksamkeit ist dann durchaus ungenügend. Als verschiedene Aufmerksamkeitserlebnisse haben wir in diesem Fall vielmehr zunächst auseinander zu halten: Klare und deutliche, lebhafte und eindringliche peripher erregte Wahrnehmungsvorstellungen, ebensolche zentral erregte Erinnerungs- und Phantasievorstellungen sowie Gedanken von hohem Bewußtheitsgrad. Zu den Gedanken dürfen wir wohl auch die Akte des Erfassens der Bewußtseinsvorgänge, die Akte des Selbstbewußtseins oder der psychologischen Reflexion, oder wie man sie nennen

[1]) A. Lehmann: Die Hypnose und die damit verwandten normalen Zustände. Leipzig (1890). Vgl. auch Wundt: Hypnotismus und Suggestion. Philos. Stud. 8 (1893), S. 1 ff. Lipps: Suggestion und Hypnose. Sitzungsbericht d. bair. Akad. d. Wiss. Phil.-hist Kl. Bd. II (1898). Forel: Der Hypnotismus und die suggestive Psychotherapie. 4. Aufl., Stuttgart 1902.

will, rechnen. Es läßt sich ferner nicht viel dagegen einwenden, wenn man die auf Grund der Gegenüberstellung von Wahrnehmungs-, Erinnerungs- und Phantasievorstellung getrennten Aufmerksamkeitserlebnisse zusammennehmen will. Dann kann man zwischen anschaulich und unanschaulich gerichteter Aufmerksamkeit unterscheiden, womit ein Ersatz gewonnen wäre für den unklaren Gegensatz von sinnlicher und geistiger Aufmerksamkeit. Den Erlebnissen des Gegenstandsbewußtseins treten nun weiter die Erlebnisse des Zustandsbewußtseins, die Gefühle zur Seite. Es ist nicht einzusehen, warum nicht auch sie höherer Bewußtheitsgrade teilhaftig, also zu Aufmerksamkeitserlebnissen sollen werden können. Nur muß man berücksichtigen, daß bei den Gefühlen der höhere Bewußtheitsgrad mit der Intensität zusammenfällt, da die Klarheit und Deutlichkeit von Erlebnissen des Gegenstandsbewußtseins im Gebiet des Gefühlslebens kein Analogon finden kann. Denn von Klarheit und Deutlichkeit zu sprechen hat nur da einen Sinn, wo verschiedene Teilinhalte des Bewußtseins sich scharf gegeneinander absetzen. Die Gefühle sind aber exklusive Seelenzustände, von denen immer nur einer für sich allein der Zustandsseite des Bewußtseins ihre Färbung verleihen kann. Daß dabei von bestimmter oder unbestimmter Abgrenzung, von Klarheit und Deutlichkeit keine Rede mehr sein kann, leuchtet wohl ohne weiteres ein. Dagegen wendet man nun vielleicht ein, daß im Leben doch oft genug von unklaren Gefühlen, Stimmungen usw. gesprochen werde. Aber dies beweist nur, daß man im Leben vieles Gefühl nennt, was bei Durchführung klarer wissenschaftlicher Begriffsbestimmungen nicht zu den Gefühlen gerechnet werden darf oder daß man inkorrekt als unklar einen Zustand bezeichnet, den man als unentschieden oder schwankend charakterisieren sollte. Die sogenannten unklaren Gefühle und Stimmungen erweisen sich nämlich bei genauerer Betrachtung teils als nicht formulierte, undifferenzierte Gedanken, teils als unanalysierte Komplexe von Organempfindungen, teils endlich als labile Gefühlszustände von wenig ausgesprochener Eigenart, denen gegenüber man nie sicher ist, ob sie im nächsten Augenblick in das eine oder andere Extrem des Gefühlslebens umschlagen werden. Von Gefühlen aber, auf welche mit Recht das Prädikat klar oder unklar angewendet werden könnte, ist nirgends etwas zu entdecken.

Wenn nun jemand von Aufmerksamkeit nur da sprechen will, wo nicht nur Eindringlichkeit, sondern auch Klarheit und Deutlichkeit von Bewußtseinsinhalten zu konstatieren ist, so läßt sich dagegen nichts einwenden. In diesem Fall kommen dann allerdings nur Inhalte des Gegenstandsbewußtseins als Träger von Beachtungserlebnissen in Frage und die Gegenüberstellung anschaulich und unanschaulich gerichteter Aufmerksamkeit kann als eine erschöpfende Einteilung betrachtet werden.

Diese Einteilung beruht auf einem einleuchtenden Prinzip, nämlich auf der Feststellung von Artverschiedenheiten derjenigen Bewußtseinsvorgänge, die als Träger von Aufmerksamkeitserlebnissen in Betracht kommen. Sie hat infolgedessen als berechtigt zu gelten. Dagegen richtet sich die Gegenüberstellung der konzentrativen und der distributiven Aufmerksamkeit nach einem weit weniger einwandsfreien Prinzip, nämlich nach der Unterscheidung einer kleineren und einer größeren Anzahl von Gegenständen, die gleichzeitig beachtet werden. Eine gewisse deskriptive Bedeutung gewinnt diese Zweiteilung nur dadurch, daß man der unbestimmten Differenz einer kleineren und einer größeren Anzahl die bestimmte der Einheit und Vielheit substituiert. Das gelingt einigermaßen dadurch, daß man von Konzentration der Aufmerksamkeit nur da spricht, wo die sämtlichen Teilinhalte der Beachtung zu einer Einheit zusammengefaßt sind, während eine Distribution da anzunehmen ist, wo mehrere Komplexe gleichzeitig betrachtet werden, die sich nicht zur Einheit zusammenfügen lassen. Dabei muß freilich dahingestellt bleiben, ob es eine Distribution in diesem Sinn überhaupt gibt. Da die Einheitszusammenfassung eine mehr durch subjektive als durch objektive Faktoren bedingte Funktion ist, so kann man nie sagen, ob dieselbe Gruppe von Gegenständen, die der eine nicht mehr überschauen kann, während sie der andere noch gleichzeitig zu beachten vermag, bei dem letzteren einem Griff der Aufmerksamkeit zugänglich ist, weil ihm die Einheitszusammenfassung gelingt oder obwohl sie auch ihm nicht gelingt. Sehr oft auch besteht das, was man Verteilung der Beachtung nennt, nur in einem sehr raschen Hin- und Hergehen der Aufmerksamkeit zwischen verschiedenen Gegenständen. Endlich wird als distributive Aufmerksamkeit nicht selten die bloße Bereitschaft bezeichnet, die uns instandsetzt, auf jedem von

mehreren auseinanderliegenden Gebieten Veränderungen zu beobachten. Man setzt dabei voraus, was keineswegs erwiesen und sogar sehr unwahrscheinlich ist, daß Veränderungen nur dann wahrgenommen werden können, wenn das sich Verändernde vor dem Eintritt der Veränderung schon beachtet worden ist.

Die scharfe Trennung zwischen konzentrativer und distributiver Aufmerksamkeit scheint nach alledem ein Verfahren von zweifelhaftem Werte zu sein, welches außerdem geeignet ist, die Tatsache zu verschleiern, daß mit dem Wachstum der Gleichmäßigkeit des Bewußtheitsgrades der jeweils gegebenen Inhalte die Höhe des Bewußtheitsgrades abnimmt. Wenn man die Zustände konzentrierter Aufmerksamkeit, verteilter Aufmerksamkeit und vollständiger (nicht durch Konzentration auf einen Gegenstand andern Gegenständen gegenüber bedingter) Zerstreutheit als drei Glieder einer Veränderungsreihe zu betrachten sich gewöhnt, die durch zahllose Zwischenstufen ineinander übergehen, so wird man wenig Neigung übrig behalten, die Zweiteilung zwischen Aufmerksamkeitskonzentration und Aufmerksamkeitsdistribution durchzuführen.

Etwas ganz anderes als diese Zweiteilung der Aufmerksamkeitserlebnisse selbst ist freilich eine Klassifikation der Individuen auf Grund ihrer Fähigkeit zur Konzentration oder Distribution der Aufmerksamkeit. Während in einem hoch entwickelten Bewußtsein Konzentrations- und Distributionserlebnisse ohne scharfe Scheidung ineinander übergehen, kann vielleicht ein anderes Bewußtsein ganz charakteristische Beschränkungen nach der einen oder andern Seite hin aufweisen. Wenn nun ein Forscher wie Sante de Sanctis findet, daß die Fähigkeit zur Distribution gegenüber der Konzentrationsfähigkeit die biologisch bedeutsamere und erst auf höheren Stufen der geistigen Entwicklung hervortretende Disposition ist, so behält diese Beobachtung möglicherweise ihren Wert auch für den, der von der Relativität der Gegenüberstellung „Konzentration-Distribution" überzeugt ist. Freilich werden wir weiterhin sehen und können wir aus dem Bisherigen schon bis zu einem gewissen Grad entnehmen, daß auch die Interpretation einer Verschiedenheit derartiger Fähigkeiten keine ganz einfache Sache ist.

Zunächst haben wir uns aber mit der Einteilung der Aufmerksamkeitserlebnisse selbst zu beschäftigen, für die noch

einige weitere Prinzipien Verwendung finden können. Die bisher betrachteten Einteilungsgründe bezogen sich auf die einzelnen, für sich genommenenen Erlebnisse von maximalem Bewußtheitsgrad. Nun kann man aber auch eine Klassifikation vornehmen nach den Motiven, die der Verlauf des psychischen Lebens für solche Beachtungsakte darbietet. Da haben wir zunächst Erlebnisse, die zu einem hohen Bewußtheitsgrad aufsteigen, ohne daß wir ein außer ihnen selbst liegendes Motiv dafür anzugeben vermöchten. (Fälle, wo Motiv und Gegenstand der Aufmerksamkeit zusammenfallen im strengsten Sinn des Worts, oder wo, besser gesagt, überhaupt kein Motiv gegeben ist.) Diese Erlebnisse, die sich zu den freisteigenden Reproduktionen in eine naheliegende Parallele bringen lassen, können spontane Aufmerksamkeitsakte genannt werden. Ihnen stehen gegenüber die motivierten Aufmerksamkeitsakte. Diese zerfallen wieder in willkürliche und unwillkürliche, je nachdem das früher[1]) von uns bestimmte Kriterium der Willenshandlung auf sie anwendbar ist oder nicht. Die unwillkürlichen motivierten Aufmerksamkeitserlebnisse kann man, wenn man will, nochmals einteilen in ideomotorische und triebartige Aufmerksamkeitswanderungen, je nachdem ein affektives Moment im Sinn einer Verbesserung des Gefühlszustandes dabei fehlt oder hervortritt. Mit dem Begriff der triebartigen Aufmerksamkeitswanderung darf aber nicht identifiziert werden der Begriff der affektiv bedingten Aufmerksamkeit oder des Interesses. Was von Gefühlen als Bedingungen der Aufmerksamkeit zu halten ist, haben wir früher[2]) schon gesehen. Es wird daher nichts Frappierendes haben, wenn wir jetzt behaupten, daß affektiv bedingte Aufmerksamkeitserlebnisse nicht nur unter den motivierten, geschweige denn nur unter den unwillkürlichen motivierten Beachtungsakten zu suchen sind. Auch ein spontanes Aufmerken kann, wie wohl ohne weiteres zugestanden wird, ein Interesse verraten.

Der Einteilung der Aufmerksamkeitserlebnisse nach den im Seelenleben hervortretenden (bzw. nicht hervortretenden) Motiven läßt sich nun weiterhin auch eine Klassifikation nach den Wirkungen an die Seite stellen. Gegensätze, wie der einer sinnlichen und geistigen, einer natürlichen und konativen Aufmerksamkeit scheinen mehr der Rücksicht auf die

---

[1]) S. 80.
[2]) S. 55 ff.

Wirkungen als derjenigen auf die Gegenstände und Motive der Beachtung ihre Geltung zu verdanken. Die Verschiedenheit der Ausdrucksbewegungen bei dem naiven Betrachten eines noch nicht gesehenen Gegenstandes seitens des primitiven Menschen und bei den systematischen Beobachtungen, wie sie von einem Naturforscher ebenfalls äußeren Gegenständen gegenüber angestellt werden, ist so augenfällig, daß sie wohl zu einer Unterscheidung der betreffenden Aufmerksamkeitserlebnisse Veranlassung geben kann. Aber mit dem Gegensatz des extraspektiven und des introspektiven Verhaltens hat dieser Unterschied ebensowenig etwas zu tun wie mit den Verschiedenheiten peripher erregter und zentral erregter Vorstellungen oder mit denjenigen anschaulicher und unanschaulicher Erlebnisse. Vielleicht besteht ursprünglich ein engerer Zusammenhang zwischen dem Unterschied des mimischen Ausdrucks und dem Gegensatz spontaner und motivierter Aufmerksamkeitserlebnisse. Beim entwickelten Individuum aber sind die mimischen Bewegungen selbst viel zu sehr der Willkür unterworfen, als daß ein derartiger Zusammenhang noch in allen Fällen ersichtlich sein könnte. Wir sehen es zwar der Physiognomie eines Menschen im allgemeinen ohne weiteres an, ob ihr Träger zu denjenigen Individuen gehört, die sich beständig wundern, also beständig in Akten spontaner Aufmerksamkeit sich betätigen, oder zu denen, die gewöhnt sind, Erwartungen bestätigt zu finden, die also vorwiegend motivierte und zwar hauptsächlich willkürlich herbeigeführte Aufmerksamkeitsakte vollziehen. Aber im einzelnen kann sehr wohl einmal ein erwartetes Ereignis den Ausdruck des Erstaunens hervorrufen, während andererseits manches überraschende Erlebnis den geistig hochentwickelten Menschen nicht zum Aufsperren von Mund und Augen veranlaßt.

Ebenso inkongruent mit andern Einteilungen, wie die Klassifikationen nach den verschiedenen Ausdrucksbewegungen, ist auch die nach dem verschiedenen Grad der Ermüdungswirkung, die in der Gegenüberstellung der natürlichen und der konativen Aufmerksamkeit vorzuliegen scheint. Auf das Verhältnis dieser Unterscheidung zu derjenigen von unwillkürlicher und willkürlicher Aufmerksamkeit sind wir übrigens früher[1]) schon zur Genüge eingegangen. Es läßt

[1]) S. 126 ff.

sich nun selbstverständlich gar nichts gegen den Gebrauch der Begriffe sinnliche, geistige, natürliche, konative Aufmerksamkeit einwenden, wenn man dabei an nichts anderes denkt als an die erwähnten Verschiedenheiten in der Wirkung der betreffenden Aufmerksamkeitserlebnisse. Aber in der Regel wird diese Beziehung nicht genügend klar erfaßt und festgehalten und es entstehen durch den willkürlichen Gebrauch der verschiedenen Begriffe recht unerfreuliche Konfusionen.

Man könnte offenbar ohne besondere Schwierigkeit noch weitere Einteilungen der Aufmerksamkeitserlebnisse auf Grund von Verschiedenheiten ihrer Wirkungen vornehmen. Aber man wird kaum das Bedürfnis empfinden nach einer künstlichen Vermehrung der ohnehin so zahlreichen, vom natürlichen Sprachgebrauch bereits vorgenommenen Nuancierungen des einfachen Aufmerksamkeitstatbestandes, der seiner eigenen Natur nach das Undifferenzierbarste ist, was man sich denken kann.

Wenn man die Aufmerksamkeitserlebnisse nicht nach ihren Gegenständen, Motiven und Wirkungen, sondern nach ihrem eigenen Wesen einteilen wollte, so bliebe nichts anderes übrig als von stärkeren und schwächeren, von länger dauernden und rasch wechselnden Akten der Aufmerksamkeit zu sprechen. Dies ist denn auch in der Tat eine ganz gebräuchliche Art der Klassifikation, die besonders in der Psychiatrie uns entgegentritt, wo allerdings nicht die Aufmerksamkeitserlebnisse selbst, sondern die dispositionellen Eigentümlichkeiten der Individuen danach unterschieden werden, ob ihre psychischen Vorgänge überhaupt nur bis zu ganz niedrigen Bewußtseinsgraden anzusteigen vermögen, wie bei gewissen Fällen von Idiotie, oder ob in ihrem Seelenleben im Gegenteil Inhalte von abnorm hohen Bewußtheitsgraden, Halluzinationen und Illusionen hervortreten, ob ferner die Beachtungsakte von ungewöhnlich kurzer Dauer sind wie bei der Ideenflucht der Verrückten, in gewissen Erschöpfungs- und Rauschzuständen usw. oder ob gewisse Inhalte nahezu kontinuierlich das Bewußtsein beherrschen wie die sogenannten fixen Ideen.

Im normalen Seelenleben ist der Zustand des Halbschlafs, der Zustand großer Müdigkeit ein solcher, in dem alle Erlebnisse nur mäßigen Bewußtheitsgrad besitzen. In Gegensatz dazu steht der Zustand gesteigerter Empfänglichkeit, wie er vor allem durch affektive Einflüsse hervorgerufen

werden kann, die Stimmung, in der die Propheten ihre Offenbarungen erleben, in der die Heiligen in Extase geraten, in der aber auch gewöhnliche Sterbliche gewisse Dinge klarer sehen und tiefer erfassen als sonst, ferner die Stimmung, die den Furchtsamen in jeder Maus einen Elefanten sehen läßt und ähnliche Situationen. Auch die Inhalte unserer Träume und die in der Hypnose durch Suggestion hervorgerufenen Erlebnisse besitzen einen im Verhältnis zu der Größe der sie auslösenden Momente merkwürdig hohen Bewußtheitsgrad. Besondere Flüchtigkeit charakterisiert unter den Erscheinungen des normalen Seelenlebens, wie wir bereits gesehen haben, die Aufmerksamkeitserlebnisse des Kindes, während besondere Stabilität denjenigen unser Bewußtsein beherrschenden Inhalten zukommt, die eine starke Gefühlsresonanz besitzen und infolge besonderer Verhältnisse (des assoziativen Zusammenhangs usw.) das psychische Geschehen nicht über sich hinaustreiben, vielmehr eine Stauung im Ablauf desselben entstehen lassen, wie z. B. der Gedanke an erlittenes Unrecht, für das uns keine Genugtuung geworden ist, an eine wichtige Aufgabe, deren Erfüllung noch lange Zeit in Anspruch nehmen wird und dergleichen.

Aber wenn eine solche Zusammenstellung extremer Fälle von Schwäche und Stärke, Flüchtigkeit und Dauer unserer Aufmerksamkeitserlebnisse vielleicht auch eines gewissen Interesses nicht ermangelt, so sieht man doch, daß eine eigentliche Klassifikation der Beachtungstatsachen nach den unbestimmten Differenzen größerer und geringerer Stärke und Dauer gar keinen Wert hat.

Wie steht es nun mit der Feststellung verschiedener Aufmerksamkeitsdispositionen und mit der Lehre von den sogenannten ‚Aufmerksamkeitstypen? Es ist klar, daß man zunächst ebensoviel Aufmerksamkeitsdispositionen konstatieren kann als es elementare Bewußtseinsfunktionen gibt; denn da jeder der Art nach bestimmte Bewußtseinsinhalt in ein Aufmerksamkeitserlebnis übergehen kann, so fällt natürlich mit der Möglichkeit, den betreffenden Inhalt zu erleben, auch die Disposition für das entsprechende Aufmerksamkeitserlebnis aus.

Aber derartige Selbstverständlichkeiten meint man offenbar nicht, wenn man von Aufmerksamkeitsdispositionen spricht, die der eine hat und der andere nicht hat. Man denkt nicht daran, dem Blindgeborenen die Disposition zu optischer

Aufmerksamkeit abzusprechen. Man begnügt sich damit, zu konstatieren, daß ihm die Empfänglichkeit für Lichtempfindungen abgeht. Daß er Empfindungen, die er überhaupt nicht hat, auch nicht in maximalem Bewußtheitsgrad haben kann, bedarf keiner besonderen Hervorhebung. Dagegen spricht man von einem fixierenden und einem fluktuierenden Aufmerksamkeitstypus und meint damit zwei Gruppen von Individuen, von denen die einen beim Erfassen eines größeren Ganzen zunächst die einzelnen Teile mit maximaler Klarheit und Deutlichkeit durch sukzessive Akte konzentrierter Aufmerksamkeit sich zum Bewußtsein bringen, während die andern von Anfang an das Ganze zu überschauen bemüht sind und nur innerhalb des gleichzeitig Beachteten bald diesen, bald jenen Bestandteil noch besonders bemerken. Liegen hier wirklich verschiedene Aufmerksamkeitstypen vor?

Wenn man von typischen Verschiedenheiten spricht, so meint man offenbar stets dispositionelle Unterschiede. Daß in einem bestimmten Augenblick ein Individuum etwas anderes erlebt als ein zweites, das bedeutet zunächst noch keine typische Differenz. Nur wenn man daraus ersehen kann, daß die beiden Individuen auf die gleichen Reize oder Motive verschieden reagieren, wenn also die Verschiedenheit des Verhaltens nicht durch die Ungleichartigkeit der stets wechselnden Anlässe, sondern durch die Verschiedenartigkeit dauernder Bestimmtheiten bedingt ist, nur dann können wir von charakteristischen oder typischen Besonderheiten der beiden Individuen sprechen.

Nun ist es von vornherein gar nicht ausgemacht, ob bei dem oben beschriebenen verschiedenen Verhalten des „synthetischen" und des „analytischen" Beobachters überhaupt typische Verschiedenheiten vorliegen. Es handelt sich hier um zwei Methoden des Erfassens komplexer Eindrücke, die ebensowohl durch ungleiche Absichten wie durch ungleiche Fähigkeiten bedingt sein können. Nun sagt man vielleicht, daß demselben Gegenstand gegenüber verschiedene Absichten der geistigen Bearbeitung mit einer gewissen Konstanz in verschiedenen Individuen hervortreten, das beweise schon eine Ungleichartigkeit der Dispositionen. Wir wollen darauf nicht erwidern, die konstante Ungleichheit der Absichten könne eine Folge rein zufälliger Verschiedenheit der Gewöhnung sein; denn es handelt sich ja nicht darum, ob nur angeborene oder auch erworbene Dispositionen typische

Unterschiede begründen können. Wenn nur überhaupt dispositionelle Differenzen vorliegen, mag man auch von typischen Verschiedenheiten sprechen.

Aber muß der Unterschied des synthetischen und des analytischen Beobachters ein solcher der Aufmerksamkeitsdisposition sein oder auch nur aus einer Differenz der Aufmerksamkeitsdisposition hervorgehen? Um zu einer klaren Antwort auf diese Frage zu gelangen, müssen wir vor allem konstatieren, daß die elementaren Verschiedenheiten der Aufmerksamkeitsdisposition nach unserer Auffassung vom Wesen der Aufmerksamkeit nur beruhen können erstens auf einer verschiedenen Erregbarkeit der den Bewußtseinsfunktionen zugeordneten Partien des Zentralorgans bei verschiedenen Individuen (vielleicht auch darauf, daß die einzelnen Zentren bei einem und demselben Individuum nicht gleichmäßig erregbar sind und daß die Erregbarkeitsverteilung von Individuum zu Individuum variiert), sodann auf verschiedener Beeinflußbarkeit sich abspielender psychophysischer Prozesse, ferner auf verschiedener Bahnungsfähigkeit des Nervensystems bzw. einzelner Teile desselben und endlich auf verschiedener Ermüdbarkeit für alle oder für einzelne psychophysische Prozesse. Diese Eigenschaften müssen in irgendeinem Grade angeboren sein. Sie werden sich wohl auch quantitativ im Verlauf der individuellen Entwicklung ändern. Aber neue Aufmerksamkeitsdispositionen können der Natur der Sache nach nicht erworben werden. Was durch Erfahrung, Erziehung und Gewöhnung sich qualitativ verändert, das sind die Erinnerungsdispositionen im weitesten Sinn (die Grundlagen für die Reproduktion von Bewußtseinsinhalten und motorischen Prozessen). Im Zusammenhang damit stehen scheinbare Verschiebungen der Disposition zu Gefühlsreaktionen. Auch die Variationen der Disposition zu Funktionen des Beziehungsbewußtseins sind wohl nur scheinbar qualitative, indem da, wo die gleichen Inhalte zu verschiedenen Zeiten verschiedene Akte des Beziehungsbewußtseins auslösen, (wenn beispielsweise zwei Farbentöne, die zunächst gleich erscheinen, nach einiger Übung im Beobachten als verschieden erkannt werden,) entweder doch andere Empfindungen durch dieselben Reize hervorgerufen werden, so daß die Verschiedenheit der Reaktion des Beziehungsbewußtseins tatsächlich in der Verschiedenheit der auslösenden Momente ihren Grund hat, oder eine

quantitative Steigerung der Disposition zu Akten des Beziehungsbewußtseins angenommen werden muß, der zufolge eine Reaktion da schon eintritt, wo sie vorher noch nicht ausgelöst werden konnte.

Aber mag man über die Variation der Dispositionen zu Gefühlserlebnissen und zu Akten des Beziehungsbewußtseins (der Produktionsdispositionen nach unserer Terminologie) denken wie man will, soviel ist sicher, daß bei den Aufmerksamkeitsdispositionen eine qualitative Veränderung nicht stattfinden kann, da die Aufmerksamkeit, die Höhe des Bewußtheitsgrades, überhaupt nur quantitativer Abstufungen fähig ist.

Die Disposition zu einer bestimmten Art des psychischen Verlaufes durch den Besitz von Reproduktionsgrundlagen, wie sie durch die Gewöhnung an irgendeine Methode des Denkens oder Beobachtens geschaffen und bereit gestellt werden, kann nun freilich in demselben Sinn als Aufmerksamkeitsdisposition bezeichnet werden wie man die Lichtempfindlichkeit des Gesichtssinnes als Disposition zu optisch gerichteter Aufmerksamkeit anzusprechen imstande ist. Aber so wenig man von dieser letzteren Möglichkeit Gebrauch macht, so wenig wird man auch den ersteren Weg einschlagen, um die Denkbarkeit der Neuerwerbung von Aufmerksamkeitsdispositionen darzutun.

Den direkten Ausdruck einer verschiedenen Aufmerksamkeitsdisposition wird man in dem verschiedenen Verhalten des „synthetischen“ und des „analytischen“ Beobachters also jedenfalls nicht erblicken. Dagegen könnte man eine gewisse Abhängigkeit dieses Verhaltens von Besonderheiten der Aufmerksamkeitsdisposition etwa in folgender Weise konstruieren. Man könnte sagen: Die bequemere Art, einen Komplex von Eindrücken in der richtigen Zusammenstellung in sich aufzunehmen, ist gegenüber der sukzessiven Konzentration auf die einzelnen Bestandteile des Komplexes ein Erfassen des Ganzen mit einem Griff der Aufmerksamkeit, ein Akt der Aufmerksamkeitsdistribution. Aber nur wer die nötige Weite des Aufmerksamkeitsumfanges besitzt, kann sich dieser Methode bedienen. Wem die Fähigkeit zur Distribution der Aufmerksamkeit abgeht, der muß in sukzessiven Akten der Konzentration das Ganze zu erfassen suchen.

Damit wäre offenbar der fixierende und fluktuierende Aufmerksamkeitstypus auf den konzentrativen und distributiven zurückgeführt. Daß diese Zurückführung von vorn-

herein keine zwingende ist, läßt sich leicht zeigen. Man kann nämlich ebensogut sagen: Die sicherste Methode, ein Ganzes von Eindrücken mit objektiver Richtigkeit sich einzuprägen, ist die möglichst genaue Betrachtung der einzelnen Teile. Aber nur, wer ein so gutes Gedächtnis besitzt, daß er den zuerst betrachteten Teil nicht schon wieder vergessen hat, wenn er beim letzten angekommen ist, kann sich dieser Methode bedienen. Der mit weniger gutem Gedächtnis Begabte muß wohl oder übel, so gut es geht, das Ganze auf einmal anschauen. Nach dieser Interpretation wäre das verschiedene Verhalten des synthetischen und des analytischen Beobachters durch Differenzen der Güte des Gedächtnisses bedingt. Doch das nur nebenbei.

Festhalten wollen wir: Wenn die Verschiedenheit des synthetischen und des analytischen Beobachters auf einer Differenz der Aufmerksamkeitsdispositionen beruht, dann kommt nur die des konzentrativen und distributiven Aufmerksamkeitstypus in Betracht. Dasselbe läßt sich zeigen hinsichtlich der individuellen Differenzen, die man zwischen dem geborenen Spezialisten und dem philosophischen Kopf, zwisehen dem induktiven und dem deduktiven Denker konstatieren mag. Es ist gar nichts dagegen einzuwenden, wenn diese wichtigen Unterschiede, die in dem gesamten geistigen Habitus der Menschen so markant hervortreten, einem besonderen Studium unterzogen werden. Aber mit den Aufmerksamkeitsdispositionen haben sie entweder nichts zu tun oder sie fallen zusammen mit dem Gegensatz des konzentrativen und des distributiven Aufmerksamkeitstypus.

Wie steht es nun aber mit diesem Gegensatz? Haben wir in ihm wenigstens den Ausdruck einer nicht weiter zurückführbaren Differenz der Aufmerksamkeitsdispositionen unter den Menschen anzuerkennen? Wir bestreiten auch dies und zwar aus folgenden Gründen.

Ein und dasselbe Individuum erlebt neben solchen Zuständen, wo relativ wenig Bewußtseinsinhalte mit verhältnismäßig hohen Bewußtheitsgraden gegeben sind, andere geistige Situationen, wo sehr viele Bewußtseinsinhalte mit geringeren Graden der Klarheit und Deutlichkeit, Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit auftreten. Auch schwach begabte, wenig entwickelte Individuen sind bald etwas mehr konzentriert, bald vollständig „zerstreut". Wenn man nun zwischen dem Zustand der totalen Zerstreutheit und demjenigen der Auf-

merksamkeitsverteilung eine scharfe Abgrenzung vornehmen könnte, so ließe sich vielleicht der Satz aufstellen: Es gibt Individuen, denen eine Distribution der Aufmerksamkeit überhaupt nicht gelingt.

Da man jedoch, wie wir gesehen haben, nicht befugt ist, Verteilung und Zerstreuung der Aufmerksamkeit als zwei ganz verschiedene Funktionen zu behandeln, so kann man höchstens sagen: Es gibt Individuen, die bei dem Versuch, eine größere Anzahl von Inhalten simultan in ungefähr gleichen Bewußtheitsgraden festzuhalten, stets eine unverhältnismäßig große Einbuße an Klarheit und Deutlichkeit, Lebhaftigkeit und Eindringlichkeit jedes einzelnen Inhaltes erleiden. Diese unverhältnismäßig große Einbuße kann nun auf doppelte Weise bedingt sein, nämlich entweder dadurch, daß die betreffenden Individuen auch bei Konzentration der Beachtung nur geringe Bewußtheitsgrade erleben und daß die normale Beeinträchtigung durch gegenseitige Störung gleichzeitig in gleicher Stärke sich vollziehender psychophysischer Prozesse infolgedessen die überhaupt verfügbare Bewußtseinshöhe auf ein Minimum reduziert. Individuen, bei denen dies zutrifft, verhalten sich also wie normale Individuen im Halbschlaf, wo nicht nur eine größere Anzahl gleichzeitig erfaßter Eindrücke auf ganz niedrigen Bewußtseinsstufen stehen bleibt, wo vielmehr auch ein Konzentrationsversuch recht kläglichen Erfolg zu haben pflegt. So wenig man nun den Zustand großer Müdigkeit als vorübergehende Disposition zu (ausschließlich) konzentrativer Aufmerksamkeit bezeichnen wird, weil nur der Versuch zur Konzentration der Aufmerksamkeit überhaupt noch einiges mit leidlicher Bestimmtheit erkennen läßt, so wenig wird man den dauernden Zustand der in ihrer Bewußtseinshöhe überhaupt beschränkten Individuen als die Anlage eines konzentrativen Aufmerksamkeitstypus ansprechen.

Die unverhältnismäßig große Einbuße an Klarheit und Deutlichkeit, welche gewisse Individuen beim Versuch der Aufmerksamkeitsverteilung erleiden, kann aber zweitens ihren Grund auch darin haben, daß die betreffenden Individuen zwar bei Konzentration der Beachtung auf einen Gegenstand recht erhebliche Bewußtheitsgrade zu erleben imstande sind, daß aber die Störungswerte, welche ein psychophysischer Prozeß gegenüber anderen gleichzeitig sich abspielenden besitzt, mit der Steigerung der Lebhaftigkeit des ersteren

ungewöhnlich rasch zunehmen. Diejenigen, bei denen dies zutrifft, können mit einem gewissen Recht dem konzentrativen Aufmerksamkeitstypus zugezählt werden, weil der Versuch zur Konzentration bei ihnen unverhältnismäßig bessere Erfolge hat als Distributionsbemühungen, die infolgedessen von selbst mehr und mehr ausfallen.

Aber der eigentliche Unterschied der Aufmerksamkeitsdisposition dieser Individuen gegenüber anderen hat mit dem häufigeren und weniger häufigen Vollzug von Konzentrations- und Distributionsakten doch nur sehr mittelbar etwas zu tun und läßt sich viel präziser ausdrücken, wenn man auf die Begriffe der Konzentration und Distribution überhaupt verzichtet.

Es ist von vornherein zu erwarten, daß die Bestimmung von Verschiedenheiten der Aufmerksamkeitsdisposition sich am besten wird durchführen lassen im Anschluß an eine bestimmte Theorie der Aufmerksamkeit, während für die Klassifikation der aktuellen Aufmerksamkeitserlebnisse offenbar die Berücksichtigung von Verschiedenheiten der Beachtungsgegenstände und der Beachtungsmotivation die zweckmäßigsten Einteilungsprinzipien ergibt. Nun haben wir oben bereits konstatiert, daß die elementaren Verschiedenheiten der Aufmerksamkeitsdisposition auf Grund unserer Theorie nur gedacht werden können als beruhend auf Differenzen der (totalen oder partiellen) Erregbarkeit der den Bewußtseinsfunktionen zugeordneten Partien des Zentralorgans, auf Differenzen der Beeinflußbarkeit gleichzeitig sich abspielender psychophysischer Prozesse, auf Differenzen der Bahnungsfähigkeit des Nervensystems bzw. einzelner Teile desselben und auf Differenzen der Ermüdbarkeit für alle oder für einzelne psychophysische Prozesse. Weiter hat sich gezeigt, daß die wichtigsten der sogenannten Aufmerksamkeitstypen sich in der Tat erklären lassen unter Hinweis auf einzelne dieser Differenzen. Sehen wir zu, ob nicht bei Berücksichtigung der Gesamtheit derselben eine vollständige Übersicht sich gewinnen läßt über die im geistigen Habitus der verschiedenen Individuen hervortretenden Unterschiede, soweit diese überhaupt auf Verschiedenheiten der Aufmerksamkeitsdisposition beruhen! Geringe allgemeine psychophysische Erregbarkeit oder, wie wir vielleicht auch sagen können, geringe Reizbarkeit scheint einen Zustand bedingen zu müssen, wie ihn das normale Bewußtsein in Stadien der Apathie, der voll-

kommenen Gleichgültigkeit gegen alles, was sich ereignen mag, vorübergehend kennen lernt, und wie er in Fällen angeborenen oder erworbenen Stumpfsinns und Blödsinns offenbar dauernd vorhanden ist. Die geringe Sinnesempfindlichkeit, die experimentell in derartigen Fällen nachweisbar ist, kann als Symptom des allgemeinen Tiefstandes der Reizbarkeit betrachtet werden. Andererseits steht es mit dieser Auffassung im besten Einklang, daß solche, durch besondere Intelligenz ausgezeichneten Individuen, bei denen wir eine besondere Höhe der Gesamtreizbarkeit voraussetzen müssen, auch durch besondere Empfindlichkeit (z. B. Schmerzreizen gegenüber) sich auszeichnen. Ein gesunder Instinkt hat demnach offenbar diejenigen Forscher geleitet, die ohne klare Erkenntnis des Zusammenhangs zwischen Intelligenz und Aufmerksamkeit, Aufmerksamkeit und Reizbarkeit, Reizbarkeit und Empfindlichkeit, zu sogenannten Intelligenzprüfungen[1]) sich des Ästhesiometers (des Empfindlichkeitsmessers) bedient haben. Dagegen ist es auch durchaus verständlich, daß eine einfache Abhängigkeitsbeziehung zwischen Intelligenzhöhe und Empfindlichkeit nicht in allen Fällen nachgewiesen werden konnte, da die Intelligenz nicht bloß von der Aufmerksamkeit, die Aufmerksamkeit nicht bloß von der Reizbarkeit und die Reizbarkeit nicht bloß von der Empfindlichkeit eines Sinnesorgans abhängt.

Der zweite Faktor, von dem wir das Verhalten der Aufmerksamkeit abhängig denken, ist die Beeinflußbarkeit gleichzeitig und, wie wir noch hinzufügen können, auch unmittelbar hintereinander sich abspielender psychophysischer Prozesse. Wie man sich diese Beeinflußbarkeit verständlich machen kann, haben wir in anderm Zusammenhang bereits ausgeführt.[2]) Wenn wir auf den damals entwickelten Gedanken, daß möglicherweise die für die psychophysischen Funktionen einer Partie des Zentralorgans wichtige Blutversorgung teilweise auf Kosten des Blutreichtums anderer Zentren geschieht, hier noch einmal zurückkommen dürfen, so läßt sich leicht zeigen, daß derselbe Gedanke auch zur Erklärung individueller Verschiedenheiten als brauchbar sich erweist. Man denke

---

[1]) Über die verschiedenen Methoden der Intelligenzprüfungen siehe Spearman: General intelligence. Am. Journ. of Psychol. XV (1904), S. 201 ff., bes. S. 206 ff.; Meumann: Intelligenzprüfungen an Kindern der Volksschule: Experimentelle Pädagogik I (1905), S. 35 ff.

[2]) S. 169.

nur an das Verhalten eines Menschen, der einen starken Blutverlust erlitten hat. Muß nicht bei ihm die Blutversorgung eines Hirnteils, die für einen Akt der Aufmerksamkeitskonzentration notwendig ist, eine stärkere Anämie anderer Gehirnpartien und infolgedessen eine größere Störung ihrer Funktionen und der diesen korrespondierenden Erlebnisse bedingen? Dieselbe Überlegung scheint auch für die Fälle chronischer Blutarmut zu gelten, obwohl diese ja nicht durch eine geringere Quantität der Blutflüssigkeit, sondern durch Unvollkommenheit der Blutzusammensetzung bedingt ist. Es wäre deshalb vielleicht ein ganz lehrreiches Experiment, einmal einige blutarme und einige hinsichtlich der Blutzusammensetzung normale Individuen auf ihre Distributionsfähigkeit hin zu untersuchen.

Außer der möglicherweise durch die Verhältnisse der Blutverteilung bedingten Beeinflussung gleichzeitiger und unmittelbar aufeinander folgender psychophysischer Prozesse muß freilich wenigstens für die gleichzeitig sich abspielenden Gehirnvorgänge zuweilen noch eine andere gegenseitige Störung angenommen werden, die direkter von ihnen selbst (in Form irradiationsähnlicher nervöser Geschehnisse) ausgeht. Dabei ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß auch hinsichtlich derjenigen Verhältnisse, die dieser Störung zugrunde liegen (hinsichtlich einer Irradiationstendenz des nervösen Geschehens) individuelle Unterschiede vorkommen. Vor allem die Verwirrtheit, die manche Individuen in einigermaßen komplizierten Situationen an den Tag legen, und die oft in so auffallendem Gegensatz steht zu der Klarheit und Sicherheit, die das Benehmen anderer in den gleichen Situationen auszeichnet, scheint diese Annahme zu rechtfertigen. Im übrigen darf man nicht vergessen, daß dasjenige, was den im Leben hervortretenden Typen des Konfusionarius und des niemals „den Kopf verlierenden" Menschen zugrunde liegt, großenteils überhaupt nicht Unterschiede der angeborenen Dispositionen, sondern Unterschiede der Erfahrung und Gewöhnung sind. Es ist ja klar, daß derjenige, der für eine bestimmte Situation nur eine kleine Anzahl einfacher Verhaltungsmaßregeln besitzt, die ihm infolge eines wohlgeübten Assoziationsmechanismus zur rechten Zeit einfallen, leichter seine kühle Besonnenheit bewahren kann als ein anderer, bei welchem dem Bewußtsein derselben Situation eine viel größere Menge von Reproduktionsmöglichkeiten

gegenübersteht, ohne daß eine oder einige wenige davon durch besondere Festigkeit des Assoziationszusammenhanges besonders begünstigt sind. Man sieht aber auch, daß der Unterschied im Verhalten dieser beiden mit der Verschiedenheit von Aufmerksamkeitsdispositionen nichts zu tun hat. Von solchen Fällen muß man also absehen, wenn man Äußerungen eines von Natur aus verschiedenen Grades der Verwirrbarkeit bei verschiedenen Individuen konstatieren will. Wie sich bei Berücksichtigung dieser Forderung die in der psychologischen und psychiatrischen Literatur beschriebenen Beobachtungen individuell variierender Distributionsfähigkeit gestalten würden, muß dahingestellt bleiben. Am reinsten findet sich vermutlich der Effekt dessen, was wir die verschiedene Irradiationstendenz psychophysischer Prozesse nennen können, dargestellt in der Differenz der Traumvorstellungen und der zentral erregten Vorstellungen des normalen Wachbewußtseins. Die Wirkung dessen, was wir die verschiedene Absorptionstendenz nennen können, tritt vielleicht am deutlichsten hervor in dem verschiedenen Verhalten des Neurasthenikers und des Normalen und zwar gleichmäßig in der bei beiden so verschiedenen Neigung zu einer alles übrige vergessenden Hingabe an eine Idee, eine Vorstellung, eine Situation, wie in der differenten Fähigkeit beider zur Erweiterung des geistigen Blickfeldes und zu raschem Wechsel der geistigen Beschäftigung. Verschiedene Irradiationstendenz und verschiedene Absorptionstendenz aber bilden, wie oben zu zeigen versucht wurde, die beiden Modifikationen dessen, was wir die verschiedene Beeinflußbarkeit der gleichzeitig und unmittelbar nacheinander ablaufenden psychophysischen Prozesse genannt haben.

Der dritte Faktor im Gebiet der Aufmerksamkeitsdispositionen, von dem nach unserer Auffassung individuelle Differenzen abhängig sein können, ist die verschiedene Bahnungsfähigkeit des Nervensystems. Mit dieser lassen sich offenbar eine Reihe von Erscheinungen in Zusammenhang bringen, die unter den Begriff Adaptation der Aufmerksamkeit fallen. Wir sind freilich auch hier wieder weit entfernt, alles, was man gewöhnlich Adaptation der Aufmerksamkeit nennt, auf Beachtungsdispositionen zurückzuführen. Wenn z. B. jemand beim Abzählen von Punktreihen, die zunächst kontinuierlich fortlaufen und subjektiv in Gruppen zu je Fünf zusammengefaßt werden, dann aber plötzlich in objektiv gegliederten

Gruppen zu je Vier sich fortsetzen, die veränderte Anordnung bemerkt und darnach seinen Zählmodus ändert, so sprechen einzelne Autoren demgegenüber von einer Adaptation der Aufmerksamkeit.[1]) Tatsächlich handelt es sich aber um nichts anderes als um eine besondere Richtung des Gedanken- und Vorstellungsverlaufs, die durch den Besitz und die Bereitschaft bestimmter Reproduktionsgrundlagen, sowie vielleicht durch eine günstige Disposition zum Vollzug von Akten des Beziehungsbewußtseins bedingt ist. Wenn die Aufmerksamkeit dabei überhaupt eine Rolle spielt, so kann sie offenbar nur insofern in Betracht kommen, als eine gewisse Höhe des Bewußtheitsgrades der Vorstellung der Vierergruppen zuteil werden muß, was durch eine normale Reizbarkeit und durch eine nicht zu große Beeinflußbarkeit der gleichzeitig und unmittelbar nacheinander verlaufenden psychophysischen Prozesse, sowie durch das Fehlen ablenkender Einflüsse möglich wird. Wenn man das, was durch all diese Faktoren herbeigeführt wird, Adaptation der Aufmerksamkeit nennen will, so läßt sich dagegen natürlich nichts einwenden. Nur darf man dann ebensowenig von einer Disposition zur Adaptation der Aufmerksamkeit sprechen, wie man seit der Überwindung der Vermögenspsychologie von einer Disposition zum Lesen, Schreiben oder Rechnen spricht. Dies scheint nicht immer genügend berücksichtigt zu werden. Wenn z. B. von Binet[2]) die Adaptation der Aufmerksamkeit als ein Kennzeichen der Intelligenz bezeichnet wird, so glaubt er offenbar nicht bloß eine komplexe Leistung namhaft zu machen, in deren Vollzug intelligentere Individuen sich von weniger intelligenten unterscheiden, sondern er meint anscheinend eine besondere Disposition entdeckt und einen Beitrag zur Analyse der Intelligenz geleistet zu haben. Dabei versteht er unter Adaptation der Aufmerksamkeit ungefähr das, was wir bisher als nicht einer elementaren Aufmerksamkeitsdisposition entsprechendes Verhalten zu charakterisieren versucht haben.

Nun soll von uns der Begriff Adaptation der Aufmerksamkeit auf einen ganz anderen Tatbestand angewandt werden, nämlich auf die Zunahme des Bewußtheitsgrades bei wiederholtem Ablauf desselben Komplexes psychophysischer Funktionen. Diese Zunahme ist bei verschiedenen Individuen eine

---

[1]) G. L. Winteler: Experimentelle Beiträge zu einer Begabungslehre. S. 12 ff.
[2]) Binet: Attention et adaption. Anné psychologique VI (1900), S. 248 ff.

verschiedene. Der eine findet sich in einer komplizierten Situation schneller zurecht als der andere, auch wenn beide zunächst denselben Grad von Verwirrung an den Tag legen. Dabei ist zu vermuten, daß diese Anpassung, durch die anfängliche Störungswerte gleichzeitig oder unmittelbar nacheinander ablaufender psychophysischer Prozesse vermindert werden, auf demselben Prinzip beruht wie die Stiftung von Assoziationen. Wenn dies richtig ist, so müssen die Personen, die ein gutes Gedächtnis besitzen, im Sinn der Fähigkeit zum Schnelllernen, auch eine besonders rasche Adaptation der Aufmerksamkeit erkennen lassen.[1]) Das scheint in der Tat der Fall zu sein. Es ist ja bekannt, daß alte Leute nicht nur sehr schwer etwas Neues lernen, sondern auch sehr schwer sich in neue Verhältnisse schicken können. Die Bahnungsfähigkeit des Nervensystems nimmt eben im Alter ab, die Verwirrung und Unsicherheit, die man stets einem Komplex neuer Eindrücke gegenüber erlebt, wird in der Jugend verhältnismäßig rasch, im Alter nur sehr langsam oder gar nicht überwunden. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß die Schwierigkeit des Eingewöhnens in neue Verhältnisse bei alten Leuten nur auf der mangelnden Fähigkeit der Aufmerksamkeitsadaptation beruht. Der Wegfall wirksamer Reproduktionsmotive, angenehmer Erinnerungen usw. spielt dabei vermutlich auch eine sehr wichtige Rolle. Aber der Hauptgrund dafür, daß keine neuen angenehmen Erinnerungen erworben, daß nicht auch die neuen Eindrücke bald wieder lieb und vertraut werden, liegt eben doch wieder in der aufgehobenen Bahnungsfähigkeit des Nervensystems, die das schlechte Gedächtnis und die unvollkommene Aufmerksamkeitsadaptation in gleicher Weise bedingt.

Als letzten Faktor endlich im Gebiet der Aufmerksamkeitsdispositionen, von dem das Auftreten individueller Differenzen abhängig sein kann, haben wir die verschiedene Ermüdbarkeit des Nervensystems genannt. Wie mit der normalen Ermüdbarkeit die sogenannte Flatterhaftigkeit zusammenhängt, wurde schon erwähnt.[2]) Dabei wurde aber auch schon darauf hingewiesen, daß durch Ausbildung assoziativer und vom Beziehungsbewußtsein erfaßter Zusammenhänge zwischen den Bewußtseinsinhalten die Flatterhaftigkeit, die uns so auf-

---

[1]) Vgl. E. Fränkl: Über Vorstellungselemente und Aufmerksamkeit. Augsburg 1905. S. 11 f.

[2]) S. 130.

fallend bei Kindern entgegentritt, eingeschränkt werden könne. Es ist nun wohl ohne weiteres klar, daß eine abnorm gesteigerte Ermüdbarkeit, ein besonders labiler Zustand des Nervensystems die Erscheinung, die in der normalen Flatterhaftigkeit vorliegt, in gesteigertem Maß herbeiführen muß. Die Ideenflucht, die in Erschöpfungszuständen beobachtet wird, läßt sich somit zwanglos als Äußerung einer elementaren Aufmerksamkeitsdisposition erklären. Aber andererseits versteht man auch, daß die gleiche Erscheinung einer wilden Flucht von Vorstellungen und Gedanken in einem mit Eindrücken gesättigten Geist sich zeigen muß, dem plötzlich die Zusammenhänge, auf denen die geistigen Systeme und Synthesen beruhen, zerrissen werden. Dabei ist es freilich nicht leicht, zu entscheiden, ob das Erfassen von Beziehungen, auf dem das verständige Wahrnehmen, Beobachten und Denken beruht, bei gewissen Geisteskrankheiten, z. B. in der Verrücktheit, deshalb unmöglich wird, weil das erkrankte Nervensystem die Inhalte, auf die sich das Erfassen der Beziehungen gründen sollte, allzu rasch nach ihrem Auftreten wieder vergehen läßt, weil also die nötige Stabilität der Beziehungsglieder fehlt, oder ob deshalb, weil das Erfassen von Beziehungen aus irgendeinem andern Grunde (z. B. wegen der Funktionsunfähigkeit gewisser Zentren) unmöglich wird, die Bewußtseinsinhalte zügellos enteilen. In dem letzteren Fall hätte man die Ideenflucht der Verrückten nicht als Folge einer Veränderung der Aufmerksamkeitsdisposition, als Folge einer gesteigerten Labilität oder Ermüdbarkeit des Nervensystems anzusehen. Das würde sich insofern empfehlen als bekanntlich gerade die Verrückten durch einen hohen Grad von Unermüdbarkeit sich auszeichnen. Sie können, ohne Schlafbedürfnis und Müdigkeit zu empfinden, Tag und Nacht ununterbrochen tätig sein. Demgegenüber ist allerdings zu bemerken, daß das, was wir Ermüdbarkeit oder Labilität des Nervensystems nennen, etwas ganz anderes ist als die Fähigkeit, Müdigkeit zu empfinden. Es bleibt daher immerhin die Möglichkeit, daß der Zustand der Ideenflucht doch in allen Fällen als Folge einer elementaren Aufmerksamkeitsdisposition oder vielmehr Antiaufmerksamkeitsdisposition bzw. der abnormen Steigerung einer solchen sich erklären läßt.

Daß der Gegensatz der Ideenflucht, die sogenannten fixen Ideen, kaum mit ungewöhnlich hoher Unermüdbarkeit des Nervensystems in Zusammenhang gebracht werden können,

leuchtet wohl ohne weiteres ein. Wir haben ein mögliches Erklärungsprinzip für dieselben bereits kennen gelernt bei Besprechung der von uns sogenannten Absorptionstendenz psychophysischer Prozesse. Außerdem kommen zur Erklärung der fixen Ideen noch besondere Verhältnisse der Gefühlserregbarkeit, die vielleicht mit dem, was wir Reizbarkeit genannt haben, in gewissem Zusammenhang stehen, und besondere Gestaltungen des Assoziationszusammenhangs, die mit Aufmerksamkeitsdispositionen nichts zu tun haben, in Betracht.

Damit haben wir in der Übersicht der Erscheinungen, die als Folgen der von uns unterschiedenen Besonderungen der Aufmerksamkeitsdisposition angesehen werden dürfen, das meiste berücksichtigt, was in der Lehre von den Aufmerksamkeitstypen hervorgehoben zu werden pflegt. Nur die von Sante de Sanctis beschriebene Paraprosexis hat noch keine Unterkunft in unserem System gefunden. Man sieht aber leicht, daß die oben mitgeteilte Definition diese merkwürdige Abnormität als eine Folge besonderer Beeinflußbarkeit zusammentreffender psychophysischer Prozesse[1]) und vielleicht noch besonderer den Vollzug von Willenshandlungen alterierender Verhältnisse erkennen läßt. Wir können daher unsere Ausführungen hier abschließen, indem wir es künftigen Forschungen überlassen, die Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit mancher zur vorläufigen Orientierung aufgestellten Hypothese zu erweisen.

---

[1]) Vgl. S. 171 f. und 186 ff.

Buchdruckerei Julius Klinkhardt, Leipzig.





